



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**ÚSTAV SOUDNÍHO INŽENÝRSTVÍ**

INSTITUTE OF FORENSIC ENGINEERING

**HODNOCENÍ VLIVU STAVEBNÍCH ÚPRAV A ODLIŠNÝCH  
DISPOZIC BYTŮ NA TRŽNÍ HODNOTU NEMOVITOSTI**

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF CONSTRUCTION WORK AND DIFFERENT LAYOUT IN  
APARTMENTS ON THE MARKET VALUE

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

MASTER'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Bc. Veronika Gilarová**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. et Ing. Martin Cupal, Ph.D.**

**BRNO 2018**



# Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav soudního inženýrství  
Studentka: **Bc. Veronika Gilarová**  
Studijní program: Soudní inženýrství  
Studijní obor: Realitní inženýrství  
Vedoucí práce: **Ing. et Ing. Martin Cupal, Ph.D.**  
Akademický rok: 2017/18

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

## **Hodnocení vlivu stavebních úprav a odlišných dispozic bytů na tržní hodnotu nemovitosti**

### **Stručná charakteristika problematiky úkolu:**

Předmětem práce bude posouzení vlivu při vybraných stavebních úpravách na tržní hodnotu nemovitosti a také odlišná dispozice při srovnatelných parametrech. Hodnocení bude provedeno na konkrétních datech pro určitý typ stavebních úprav a pro konkrétní druh bytů. Výstupem pak bude kvantitativní vyjádření nákladů na stavební úpravy resp. změnu dispozice a tomu odpovídající odhad změny tržní ceny a jejich porovnání.

### **Cíle diplomové práce:**

Cílem práce bude vyhodnocení a interpretace rozdílu mezi vloženou investicí do stavebních úprav či změny dispozice bytů a hodnotou změny v tržní hodnotě ve smyslu uplatnitelnosti nákladů na trhu.

### **Seznam doporučené literatury:**

ORT, P. Oceňování nemovitostí - moderní metody a přístupy. Leges, Praha, 2013, ISBN: 9788087576779.

SALTELLI, A. et al. Sensitivity Analysis in Practice: A Guide to Assessing Scientific Models. Wiley, 2004, ISBN 978-0470870938.

ZAZVONIL, Z. Odhad hodnoty nemovitostí. Ekopress, Praha, 2012, ISBN 9788086929880.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2017/18

V Brně, dne

L. S.

---

doc. Ing. Aleš Vémola, Ph.D.  
ředitel

## ***Abstrakt***

Cílem diplomové práce je zjistit vliv stavebních úprav na tržní hodnotu nemovitosti, konkrétně na byt v panelovém domě. Zkoumán je především vliv stavebních úprav, které mají dopad na dispoziční řešení bytu. Nejprve jsou v práci uvedeny některé poznatky k dané problematice. Dále jsou zjišťovány tržní vlivy s cílem tyto vlivy pomocí indexů odlišností eliminovat a sjednotit vstupní data. Následně jsou tržní ceny bytů se stavebními úpravami porovnány s databází. V závěru práce byly vypočteny náklady stavební úpravy a zhodnocena návratnost vložené investice.

## ***Abstract***

The aim of this dissertation is to find out the effect of alterations on market value of the property, specifically apartments in concrete-block buildings. Evaluation is made chiefly on factors influencing layout. First of all brief information about the subject is given. Secondly market influences are determined for the purpose of eliminating them by differential index and unifying input data. Afterwards, market values of apartments with alterations are compared with ones without alterations from database. At the end of the thesis alterations are calculated and recovery of the costs are detected.

## ***Klíčová slova***

Tržní hodnota, cena, stavební úpravy, návratnost nákladů, realitní databáze, tržní vliv, byt v panelovém domě, dispozice.

## ***Keywords***

Market value, price, alterations, recovery of the costs, real estate database, market influence, apartment in concrete-block building, layout.

### ***Bibliografická citace***

GILAROVÁ, V. Hodnocení vlivu stavebních úprav a odlišných dispozic bytů na tržní hodnotu nemovitosti. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2018. 107 s. Vedoucí diplomové práce Ing. et Ing. Martin Cupal, Ph.D..

***Prohlášení***

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne .....

.....

Podpis diplomanta

### ***Poděkování***

Na tomto místě bych chtěla poděkovat vedoucímu mé diplomové práce panu Ing. et Ing. Martinu Cupalovi, Ph.D. za vřelý přístup a cenné rady v průběhu zpracovávání. Poděkování patří i panu Ing. Josefu Čechovi, Ph.D, za konzultaci k položkovému rozpočtu.



# OBSAH

OBSAH.....	9
1 ÚVOD.....	12
1.1 Problémová situace.....	12
1.2 Vymezení segmentu trhu nemovitostí.....	12
2 REŠERŠE .....	14
3 INVESTORSKÝ POHLED .....	15
4 TRH S BYTY V ČR .....	16
4.1 Rozdělení trhu s byty.....	16
4.2 Cenová bublina.....	16
4.3 Segment trhu s byty.....	17
5 POZNATKY K PŘEDMĚTU PROBLEMATIKY .....	19
5.1 Bytová výstavba v Evropě.....	19
5.2 Stručný historický přehled výstavby panelových domů v ČR .....	19
5.2.1 <i>Proměna bytové výstavby po druhé světové válce</i> .....	20
5.2.2 <i>Bytová výstavba</i> .....	20
5.2.3 <i>Vývoj panelových soustav</i> .....	21
5.2.4 <i>Sídlišť</i> .....	22
5.2.5 <i>Typizace</i> .....	23
5.2.6 <i>Normálové kalkulace, limitní ceny</i> .....	23
5.2.7 <i>Bytové jádro</i> .....	24
5.3 Dispoziční řešení .....	24
5.3.1 <i>Základní pojmy</i> .....	24
5.3.2 <i>Druhy ploch</i> .....	25
5.3.3 <i>Optimální dispozice bytu</i> .....	27
5.3.4 <i>Dispozice bytu v panelovém domě</i> .....	28
5.4 Stavební úpravy v panelovém bytě .....	28
5.4.1 <i>Příklady stavebních úprav, které mají vliv na dispozici</i> .....	29
5.4.2 <i>Bourací práce</i> .....	29
6 TRŽNÍ OCEŇOVÁNÍ.....	31
6.1 Odhad tržní hodnoty nemovitosti .....	31
6.2 Vlivy působící na tržní hodnotu .....	32
6.2.1 <i>Segment trhu</i> .....	32
6.2.2 <i>Trh s nemovitostmi</i> .....	33

6.3	Tržní hodnota vs. obvyklá cena .....	33
6.4	Komparativní metody .....	35
6.4.1	<i>Nejčastěji používané posuzované vlastnosti nemovitostí.....</i>	35
6.4.2	<i>Zásady pro porovnání.....</i>	36
6.4.3	<i>Zdroj dat a informací.....</i>	36
6.4.4	<i>Korekční činitelé.....</i>	37
7	ZPRACOVÁNÍ DAT .....	39
7.1	Statistické veličiny .....	39
7.2	Statistické testy .....	40
7.2.1	<i>Parametrické testy .....</i>	40
7.2.2	<i>Neparametrické testy .....</i>	41
8	VYMEZENÍ PRÁCE A MOTIVACE .....	42
9	LOKALITA ZKOUMÁNÍ.....	43
9.1	Starý Lískovec .....	43
9.2	Nový Lískovec .....	43
9.3	Vinohrady .....	44
9.4	Lesná.....	44
10	EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST .....	46
10.1	Sběr dat, tvorba databáze .....	46
10.2	Metodologie .....	50
10.2.1	<i>Použité přístupy a jejich klady a zápory.....</i>	51
10.3	Vyhodnocení dílčích dat .....	52
10.3.1	<i>Metoda A.....</i>	54
10.3.2	<i>Metoda B.....</i>	65
10.3.3	<i>Rekonciliace koeficientů odlišnosti.....</i>	71
10.3.4	<i>Vliv stavebních úprav .....</i>	78
10.4	Statistické testy .....	79
10.4.1	<i>Párový t-test.....</i>	79
10.4.2	<i>Wilcoxonův párový test.....</i>	80
10.4.3	<i>Vyhodnocení testů.....</i>	81
10.5	Výpočet nákladů .....	81
11	VYHODNOCENÍ A DISKUZE VÝSLEDKŮ .....	92
11.1	Vliv odlišné dispozice.....	92
11.1.1	<i>Dispozice.....</i>	92
11.1.2	<i>Orientace .....</i>	92

11.1.3	<i>Počet průchozích místností</i>	92
11.2	Vliv stavebních úprav	93
11.3	Vyhodnocení hypotéz	96
12	ZÁVĚR	98
13	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	99
13.1	Knižní publikace	99
13.2	Právní předpisy	100
13.3	Závěrečné práce	101
13.4	Elektronické zdroje	101
13.5	Ostatní zdroje	102
	SEZNAM OBRÁZKŮ	103
	SEZNAM GRAFŮ	103
	SEZNAM TABULEK	104
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	106
	SEZNAM PŘÍLOH	107

# 1 ÚVOD

## 1.1 PROBLÉMOVÁ SITUACE

Zadáním této závěrečné práce je *Hodnocení vlivu stavebních úprav a odlišných dispozic bytů na tržní hodnotu nemovitosti*. Tato práce, která se zabývá vztahem mezi tržní hodnotou nemovité věci a provedenými stavebními úpravami, jejichž výsledkem je odlišné dispoziční řešení, je rozdělena na dva úkoly. Prvním úkolem je z uvedené problémové situace zodpovědět na prvotní problémovou otázku: „*Existuje závislost vlivu dispozičního řešení interiéru na tržní hodnotu nemovitosti?*“ Předmětem hodnocení je tržní hodnota.

Po provedené analýze prvotní otázky, se práce zabývá navazujícím druhým úkolem. Definován je touto otázkou: „*Vytvoří z pohledu investora provedené stavební úpravy zhodnocení na trhu?*“ Předpokladem je, že rozdíl mezi výslednou hodnotou na realitním trhu a vloženou investicí do stavebních úprav za účelem zvýšení hodnoty nemovitosti bude kladný. Náklady na stavební úpravy jsou v této práci vyhodnoceny a následně porovnány.

Pro zkoumání daného problému byl záměrně vybrán segment trhu s bytovými jednotkami v panelové výstavbě z toho důvodu, že panelové domy (včetně jednotek) jsou typizované, dají se u nich dobře porovnat stavební úpravy a je jich dostatečné množství pro potřebné výsledky tohoto zkoumání.

Na tržní hodnotu nemovitosti má vliv celá řada faktorů, mezi nimiž může být i vliv dispozičního řešení. V tržní ceně se mohou promítat aktuální trendy bydlení. Předpokladem je, že budou mít byty s neprůchozími pokoji, či např. s obývacím pokojem spojeným s kuchyňským koutem, vyšší jednotkovou cenu.

Vyhodnocení práce je aplikováno na čtyřech lokalitách – sídlištích v Brně: Starý Lískovec, Nový Lískovec, Vinohrady a Lesná.

## 1.2 VYMEZENÍ SEGMENTU TRHU NEMOVITOSTÍ

První velké koncentrované obytné celky byly stavěny jako důsledek náhlé hospodářské a bytové krize po 2. světové válce a ve druhé vlně v 60. letech. Výstavba došla největšího rozsahu v 70. letech minulého století výstavbou rozsáhlých sídlišť. Na tento typ rezidenčního bydlení je nahlíženo jako na pozůstatek minulosti se špatnou pověstí. Podle údaje z roku 2007 takto bydlí v 1,16 milionech bytů 3 milióny obyvatel České republiky. Tedy 80 tisíc panelových domů, v nichž

žije 30 % domácností (40 % v Praze). Podle jiného zdroje a údaje z roku 2013 to jsou 4 milióny obyvatel. Panelové domy jsou častým tématem diskuzí, především sociologů, urbanistů, architektů a jiných profesí. V současnosti jsou revitalizovány a opravovány. (12, s. 6; 37)

Situace na realitním trhu v době zpracování této práce je taková, že jsou ceny bytů velmi vysoko. Dokonce se u nás zdražují nemovitosti nejrychleji ze zemí EU. Důvodem je především velmi silná ekonomika, velmi nízké sazby bankovních hypotečních úvěrů a silná poptávka po bydlení v osobním vlastnictví, na kterou reaguje pomalu nová výstavba bytů v souvislosti s "nedotaženým" územním plánováním především v Praze a Brně. Díky příznivé koupěschopnosti obyvatel se zvýšilo množství poptávajících po bydlení v osobním vlastnictví, pro které je dlouhodobě udržitelné spíše nájemní bydlení. Tyto okolnosti vedou ke zvyšování ceny i u bytů v panelových domech. (34)

## 2 REŠERŠE

Publikováno bylo několik závěrečných prací, které jsou svým cílem podobné této práci. Nebyla ale nalezena žádná, která by se danému tématu věnovala. Práce, které se zabývaly podobnou tematikou, jsou tyto:

- Dizertační práce autorky Kláry Schenkové (29) na téma *Posouzení vlivu materiálové skladby nových objektů na jejich tržní cenu i cenu stávajících nemovitostí v dané lokalitě*.
- Dizertační práce autora Michala Spousty (30) na téma *Vliv druhu konstrukce na index odlišnosti při oceňování bytů komparativní metodou*.

Obě tyto práce se zabývají podobným principem, ale předmětem jejich výzkumu je konstrukční systém a materiálová skladba, případně vliv zateplení.

- Diplomová práce autora Jana Mikla (27) na téma *Vliv stavebních úprav na cenu víceúčelového objektu*.
- Diplomová práce autora Vojtěcha Rojíčka (28) na téma *Analýza vlivu ceny rekonstrukce na cenu obvyklou nájemního domu v Ostravě*.

Obě práce se také zabývají určením vlivu stavebních úprav na tržní hodnotu, ale nejedná se o druhově stejné stavební úpravy. Práce Vojtěcha Rojíčka se zabývá rekonstrukcí exteriérových ploch domu (zateplení, výměna oken, oprava venkovních schodišť). Práce Jana Mikla řeší i interiérovou část, ale zabývá se objektem, který není zařazen do rezidenčního trhu, ale jedná se o polyfunkční objekt patřící do segmentu komerčního.

- Dizertační práce autorky Pavly Čechové (26) na téma *Vztah typologie a konstrukční soustavy*.

Na okraj je vhodné zmínit tuto práci, která se zabývá typologií konstrukčních soustav a mapuje všechna panelová sídliště v Brně.

### 3 INVESTORSKÝ POHLED

Z pohledu investora je zásadní otázkou uplatnitelnost vynaložených nákladů na daném segmentu trhu. Investuje kapitálový vklad, obvykle finanční zdroje, které vkládá s cílem dosažení zisku. Ziskem je v tomto případě rozdíl mezi vynaloženými náklady a tržní hodnotou bytu po provedené stavební úpravě. Mezi vynaložené náklady patří pořizovací cena daného bytu, náklady na stavební úpravu a další náklady jako je daň z nabytí nemovitosti, případně DPH u investičního bydlení, nákladem může být i hodnota vlastního vynaloženého času a jiné veškeré náklady vynaložené na danou investici. V případě investora, který již danou nemovitost vlastní, je ziskem kladný rozdíl mezi stávající tržní hodnotou bytu s vynaloženými náklady na stavební úpravu a tržní hodnou bytu po provedené stavební úpravě.

Tento rozdíl ovšem nemusí být vždy kladný a nemusí se tedy jednat o zisk ale naopak o ztrátu. Obecně mohou s tímto rozdílem a změnou tržní hodnoty nemovitosti nastat tyto případy:

- rozdíl je kladný, tržní hodnota bytu se zvýšila, investice do stavební úpravy se zhodnotila
- rozdíl je nulový, tržní hodnota bytu se zvýšila, investice do stavební úpravy nepřinesla zisk
- rozdíl je záporný, tržní hodnota bytu je stejná nebo se zvýšila pod požadovanou úroveň
- rozdíl je záporný, tržní hodnota bytu se naopak snížila, stavební úprava byt znehodnotila

## 4 TRH S BYTY V ČR

### 4.1 ROZDĚLENÍ TRHU S BYTY

Trh s byty lze členit v rámci České republiky na oblast trhu Prahy, statutárních měst, lázeňských a rekreačních středisek a mikroregionů (např. Špindlerův Mlýn, Český Krumlov aj.), okresních a jim podobných měst a ostatních obcí. Členění v rámci města je možný pouze v Praze a ve statutárních městech, kde je dostatečný rozsah lokálního trhu. Tady se trh dělí do třech segmentů:

- **Byty v prime rate lokacích<sup>1</sup>** - tyto lokace nalézáme v historických částech města, v širším centru a ve stabilizovaných rezidenčních čtvrtích. Pro tyto lokality je typické, že jsou prakticky plně zastavěny a nové prostory pro vznik bytů se objevují jako půdní vestavby, při rekonstrukcích nebo jako byty v brownfields projektech.
- **Nové developerské projekty** – byty v novostavbách bytových domů
- **Byty v panelových domech** – dnes jsou ve vlastnictví družstev nebo jednotlivých vlastníků jednotek, přičemž obce si nechaly pouze zlomek. To, jaká sociální struktura dům obývá, má vliv i na tržní hodnotu jednotlivých bytů. Tento jev není tak významný v Praze a v Brně.

(10, s. 1-4, kap. 1, 5. dílu, 4. části)

### 4.2 CENOVÁ BUBLINA

Cenová bublina je stav, kdy cena zboží vysoce nereflexuje hodnotu zboží, ale je určena spekulativně vlivem neadekvátního očekávání a marketingovými a psychologickými nástroji, případně v menší míře i pomocí public relations.

(10, s. 6, kap. 1, 5. dílu, 4. části)

K neadekvátnímu cenovému vývoji vedoucí k nebezpečí cenové bubliny přispívá špatná informovanost prodávajících a očekávání trhu. Špatná informovanost prodávajících – zájemci o byt nedokáží správně ocenit skutečnou hodnotu bytu, nevyhodnotí si další náklady spojené s vlastnictvím bytu (např. fond oprav, provozní náklady). Očekávání trhu se zvýšenou poptávkou po bytech se uskutečňuje za pomoci různých způsobů (slevy, zvýšení kvality produktu). Český trh s byty zažil několik vln neadekvátní cenové paniky v souvislosti se vstupem ČR do EU, změnou sazby DPH u stavebních prací nebo s možnou deregulací nájemného.

(10, s. 8-9, kap. 1, 5. dílu, 4. části)

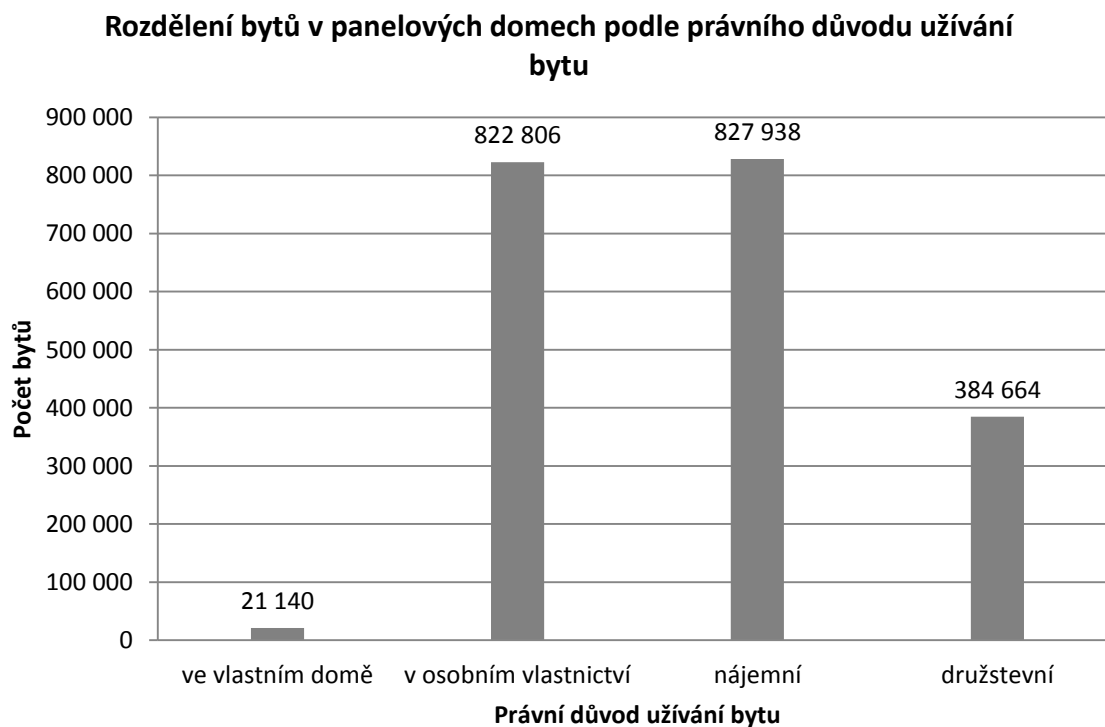
---

<sup>1</sup> Ort je označuje jako Prima rate lokace, ale zřejmě jde o překlep, slovo prima v anglickém jazyce neexistuje



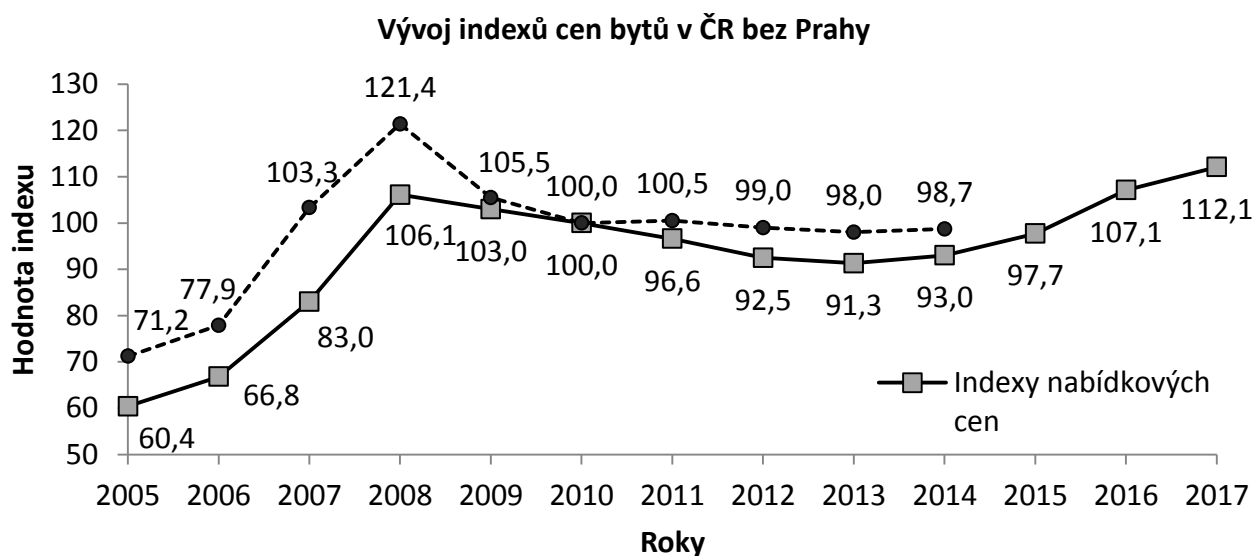
### 4.3 SEGMENT TRHU S BYTY

Podle dat ČSÚ ze sčítání lidu domů a bytů v roce 2011 bylo v ČR celkem 4 756 572 bytů. Z tohoto počtu je 51,18 % situováno v bytových domech (2 434 619 bytů). U 55,53 % bytů tvoří materiál nosné zdi bytového domu stěnové panely. Neobydleno bylo v té době 7,26 % z nich. Důvodem byla změna uživatele, rekreační účely, přestavby nebo nezpůsobilosti k bydlení. Rozdělení užívání obydlených panelových bytů podle právního důvodu zobrazuje následující graf:



*Graf č. 1 – Srovnání druhů bytů podle právního důvodu užívání  
(36, vlastní zpracování)*

V následujícím grafu je zachycen vývoj indexů realizovaných cen bytů a vývoj indexů nabídkových cen bytů za posledních 12 let. Vstupní údaje u realizovaných cen pochází z databáze Ministerstva financí ČR, kterou vytváří finanční úřady podle daňových přiznání k dani z převodu nemovitosti. Vstupní údaje u nabídkových cen pochází ze čtvrtletních údajů nabídkových cen bytů uvnitř velkých obcí (nad 50 tisíc obyvatel) kromě hlavního města a vybraných středně velkých obcí (většina ze Středočeského kraje, Domažlice, Náchod a Znojmo). Za cenový základ byl vybrán rok 2010 (2010 = index 100). (35)



*Graf č. 2 – Vývoj indexů cen bytů v ČR bez Prahy (35, vlastní zpracování)*

Z grafu je vidět, že nabídkové ceny se vyvíjejí podle skutečných realizovaných cen, že přibližně kopírují cenový vývoj trhu. Graf také zobrazuje vývoj a zlom realizovaných a nabídkových cen v době krize okolo roku 2008. Od roku 2006 až do roku 2008 šly obě ceny strmě nahoru. Pokud bychom předpokládali stejný cenový trend vývoje u indexů realizovaných cen od roku 2014, pro která nejsou zveřejněna data, pak by se mohlo předpokládat, že nabídkové ceny ač mírně vyšší, reflektují trh s byty a neliší se v podstatné míře od následně zrealizovaných cen.

## **5 POZNATKY K PŘEDMĚTU PROBLEMATIKY**

### **5.1 BYTOVÁ VÝSTAVBA V EVROPĚ**

Už před koncem druhé světové války se v evropských zemích začíná s obnovou a výstavbou objekty poničených válkou. Stavební rekonstrukce má v každé zemi jinou tvář. Například ve Francii se zaměřují na velké kompozice a stavby z prefabrikátů, ve Velké Británii se do popředí dostává decentralizace. (9, s. 536)

Poprvé se sídliště jakožto nový typ obytné čtvrti objevil v roce 1951 ve Štrasburku. Sídlíště se stanou od té doby privilegovanou stavbou a industrializované byty tak zaznamenají nebývalý rozsah. (9, s. 537)

Otázkou, jak uspokojit nároky obyvatel pro bydlení, se zabývaly země nejen v souvislosti s obnovou bytového fondu po druhé světové válce, ale také z důvodu vzrůstající životní úrovně obyvatel. Řešila se tak otázka, jak bydlení ozdravit a modernizovat. Největší rozvoj panelové výstavby v zemích západní Evropy a ve Skandinávii nastal v 70. letech, pak byl trh s byty nasycen a hromadná výstavba sídlišť typu satelitních měst skončila. (9, s. 537)

### **5.2 STRUČNÝ HISTORICKÝ PŘEHLED VÝSTAVBY PANELOVÝCH DOMŮ V ČR**

Panelový systém je v podstatě tuhý krabicový systém ze stěn vzájemně spojených patrovou stropní deskou, která je tvořena panely spojené záhlavkou a vkládanou výztuží do spár. „Panelák“ není výmyslem socialismu. Za vynálezce panelové výstavby se považuje Thomas Alva Edison, který na začátku minulého století realizoval sídliště cca 70 dělnických a úřednických domků.

O prefabrikaci uvažovali nejen v USA, ale snažil se ji po 1. světové válce prosadit i zakladatel Bauhausu Walter Gropius. U nás začal vývoj panelů od jednoduchých domků, přes dvojdomy od roku 1940 na pokyn firmy Baťa ve Zlíně. (48; 15, s. 77, kap. 7)

Nejvíce bytů v panelových domech bylo vystavěno v letech 1971-1980. Maximální roční produkce byla koncem 80. let s počtem 35 000 nových bytů. Životnost panelových soustav byla plánována na pouhých 30 - 40 let. Poslední postavený panelový dům - obytný soubor Flora - byl realizován v období 1992 - 1994. (12, s. 6; 15, s. 82, kap. 7)

### 5.2.1 Proměna bytové výstavby po druhé světové válce

Po skončení druhé světové války byly opravovány přednostně domy poškozené válkou a údržba a pravidelné opravy ostatních domů byly odsunuty z kapacitních důvodů stavebnictví. Počátek myšlenky hromadné výstavby panelových domů se váže do tohoto období po druhé světové válce, kdy byl obecný nedostatek bytů. Nejprve došlo r. 1948 k tzv. znárodnění stavebnictví a zvratu v systémovém řešení bytové výstavby. Mimo drobných stavebních firem místního významu byly znárodněny stavební podniky do národních podniků. Stavebnictví bylo podřízeno centrálnímu řízení a plánování a řízeno Ministerstvem stavebnictví. Dříve volnější zpracování projektové dokumentace bylo začátkem 50. let přesně předepsáno. (15, s. 71-72, kap. 7)

Dalším mezníkem bylo sjednocení projektové přípravy a založení Stavoprojektu<sup>2</sup>. Zde vnikl ze strany architektů požadavek na zprůmyslnění stavebnictví<sup>3</sup>, který vedl nejprve k typizaci jednotlivých stavebních prvků (prvkové typizaci) a poté k objemové typizaci. Hromadné výrobní série a použitelnost jednotlivých výrobků pro stavby vyžadovalo rozměrové sjednocení. Toto vedlo k založení typizačního ústavu<sup>4</sup> a k vydání československých státních norem. (15, s. 71, kap. 7)

### 5.2.2 Bytová výstavba

Se vznikem objemových typů bytových domů se řešil i způsob jejich výstavby. Vznikly rozsáhlé bytové komplexy, např. na Kladensku, na Ostravsku sídliště Poruba, výstavba nového města Most sídlištěm Pod Žateckou. Hromadná výstavba bytů na sídlištích byla stavěna v různých objemových typech označené písmenem T a číslem (řada T 11 až T22). Na Ostravsku se v 1. polovině 50. let stavěly domy T 11, T 13 a T20 až T22. (15, s. 71-72, kap. 7)

Rozhodující pro použitelnou technologii byla horizontální a vertikální doprava. Pro hromadnou panelovou výstavbu se začal používat jeřáb<sup>5</sup>. Vertikální nosné konstrukce se kvůli nízké únosnosti jeřábu počátkem 50. let ještě vyzdívaly. Pro stropy se používaly železobetonové nosníky I a mezi ně se vkládaly cihelné dutinové nebo škvárobetonové vložky. Při výstavbě sídliště Pod Žateckou byly u typu T 15 vodorovnou konstrukcí stropní dutinové panely a to díky novému únosnějšímu jeřábu<sup>6</sup>. Další hromadný typ T 16 měl obvodový plášť z bloků. Vnitřní podélný nosný

---

<sup>2</sup> projektový závod

<sup>3</sup> tj. převedení řemeslné výroby na průmyslovou sériovou výrobu

<sup>4</sup> Studijní a typizační ústav Praha

<sup>5</sup> lehký jeřáb Presto s malým vyložením a nosností 350 kg

<sup>6</sup> jeřáb Wolf s nosností 1t, při maximálním vyložení ramene 15 m bylo nutné rozdělit jednotlivé bloky uprostřed jejich výšky

systém byl tvořen železobetonovými průvlaky tvaru T, které byly ukládány na betonové hlavice uložené na cihelném sloupu. Stropní konstrukcí byly železobetonové dutinové panely.

(15, s. 72, kap. 7)

### 5.2.3 Vývoj panelových soustav

Po 2. světové válce pokračoval vývoj panelů třípodlažním domem s 18 byty. První 5podlažní panelový dům se 40-ti byty - typ **G 40** - byl postaven v ČR v roce 1953- 1954. Označení bylo odvozeno od názvu města, kde byl první typ vyprojektován (Gottwaldov, tehdejší Zlín) a číslo znamená počet bytů. První větší panelové sídliště v Československu bylo postaveno v letech 1954 až 1955 na Zelené Lišce v Praze typu G 40. Tento typ měl tepelnou izolaci ze silikátové mikroporézní hmoty silikork. Pilastry překrývaly spoje obvodových stěnových panelů. Dalším vývojovým typem byl rohový panelový dům **G 55**, kde tepelnou izolaci tvořil pazderobeton. Použit byl při výstavbě v Praze a Zlíně.

(48; 15, s. 74, kap. 7)

**Typ G 57** byl hromadně vyráběn a použit při výstavbě nových sídlišť. Označení čísla již znamená rok zavedení soustavy. Poprvé v nich byla použita bytová jádra. Tepelnou izolaci tvořil opět pazderobeton, který se ukázal jako nevyhovující s následným vznikem plísní a velkými tepelnými ztrátami. Tento typ měl nedostatečně řešeny spáry mezi obvodovými panely pláště, zatékalo do nich a je zdrojem poruch. Pilastry překrývající spáry byly pouze nárožní.

(48; 15, s. 74, kap. 7)

Prvním brněnským sídlištěm bylo sídliště v Brně-Juliánově nebo později sídliště v Brně-Lesné. Zde byl použit typ **B 60**. Další soustavy připravované pro Brno byly např. B 70.

(48)

Typ **G 58** byl navrhnut tak, aby byla dosažena volnost dispozičního řešení. Stropní panely byly podepřené v jednom rohu na ocelovou hlavici ocelového sloupu z vybetonované trubky, v druhém rohu na stěnovém pilíři obvodového pláště, v dalších rozích byl položen na příčné nosné stěně. S dalším typem **G 59** byly vyvinuty zavěšené balkony a zavěšený obvodový plášť.

(15, s. 74, kap. 7)

S vybudováním nové materiálové základny se počítalo s ukončením typu G 57. Novými typy byly typy příčných nosných systémů T 06 B (nástupce soustavy G 57), který měl osovou vzdálenost nosných stěn 3,6 m a T 08 B, který měl osovou vzdálenost nosných stěn 6 m. Malorozponový systém T 06 B se stal hlavním systémem bytové výstavby. (48; 15, s. 75-76, kap. 7)

Ačkoli byl používán nově jako tepelná izolace zpeněžený polystyren, problémové bylo řešení šitových stěn. Panely v průčelí přenášejí svou vlastní tíhu a tíhu nad nimi ležících panelů, kdežto

štítové panely musejí přenášet navíc i tíhu od stropních konstrukcí a navíc každý kout domu je tepelným mostem. Začaly se proto používat dvouvrstvé panely z keramických tvarovek. Toto řešení ale mělo problémy s kondenzací vody z difundující páry z vnitřního prostředí místnosti u štítu, především v místech, kde na štít navazovala kuchyně. (15, s. 76, kap. 7)

Soustava **T 08 B**, měla stejnou skladebnou tloušťku stropů i stěn 200 mm. Na tak velké rozpětí stropních panelů (5,9 m) byl používán předpjatý beton. Tento velkorozponový systém byl pro výstavbu v Praze upraven na typ **VVÚ ETA**<sup>7</sup>. Výhodou tohoto systému byla variabilita řešení. O tento typ byl dokonce zájem ze strany prezidenta USA. Spojené státy americké řešily sociální a rasové nepokoje jako důsledek mimo jiné nedostatku bytů. K spolupráci nakonec nedošlo kvůli tzv. normalizaci<sup>8</sup>, která záhy následovala. (15, s. 76, kap. 7)

V té době se řešilo, jak zlepšit podmínky pro získání bytů a odstranit v co nejdříve poradníky na byty. Byla zpracována studie, která měla zjistit, jak zlepšit situaci zaostávající bytové výstavby. Studie konstatovala, že jediný systém, který může v krátké době odstranit nedostatek bytů je panelová výstavba s vysokou mírou industrializace výstavby. Výrobní základna pro navrhovaných 22 tisíc bytů ročně v té době ale v tuzemsku nebyla. Ze zahraničí byla zakoupena řada výrobních zařízení například od firem Larsen-Nielsen, Waldschmidt, Thomasschmidt, Kesting či Domostrojiteľnyje kombinaty. Na těchto zařízeních se vyráběl systém T 06 B, případně jeho krajské varianty nebo jiné malorozponové systémy. (15, s. 77, kap. 7)

#### 5.2.4 Sídliště

Panelová sídliště byla naprosto novým obytným prostředím pro třetinu obyvatel Československa, odlišným od všeho co se do té doby postavilo. Hledáním klíče, jak v nové bytové výstavbě vytvořit kvalitní, příjemné místo k životu, se zabývali sociologové, psychologové, urbanisté, architekti, specialisté, výrobci a především samotní obyvatelé. Sídliště měla dostatečné dopravní napojení doplněné o občanskou vybavenost, dětská hřiště, mobiliář. Přesto zde bylo omezené množství aktivit, které bylo možné v tomto prostředí realizovat. (48)

Sídliště byla postavena převážně na okrajích měst, často v kvalitním přírodním prostředí v blízkosti lesů, vodních toků a ploch. Sídlištěm je ale připisováno i mnoho negativ. Jednotlivé stavební dílce s cílem univerzálního použití s monotónní plochou krabicovým tvarem budí dojem architektonické neosobnosti. Domy bez výtvarného nebo funkčního odlišení spolu s volným prostorem mezi nimi bez náplně a jasné komunikační sítě vedou k prostorové dezorientaci. Tomuto

---

<sup>7</sup> byl navržen Výzkumným a vývojovým ústavem stavebních závodů Praha a atelierem ETA

<sup>8</sup> tvrdá hospodářská a politická opatření uplatněná od 1. 1. 1971

se snažilo předejít už v 60. letech tím, že se veřejný prostor doplňoval o orientační a navigační systémy, umělecká díla. Příkladem bylo užití piktografického orientačního a navigačního systému, orientačních tabulí, směrnic, rozcestníků, mapové plány, probarvování a strukturování panelů, mozaiková obložení fasád a tradiční sochařská domovní značení. (48; 12, s. 5)

### 5.2.5 Typizace

Typizace výrobků a konstrukčních řešení byla podmínkou pro jednotný způsob projektování a rozpočtování. Typizace se týkala nejen HSV ale také PSV. Typizační sborníky s různými typizačními soustavami byly vydávány do r. 1964. Typové podklady pro jednotlivé konstrukční soustavy a jejich krajské varianty byly vydávány až do revoluce. V jednotlivých krajích či regionech vznikaly projektové organizace, jejichž některé činnosti byly přesunuty přímo k výrobním podnikům obdobně jako vývoj konstrukcí. Výsledkem bylo zlepšení a obměna dispozic a změny použitých materiálů podle místní materiálové základny. (15, s. 72, kap. 7)

### 5.2.6 Normálové kalkulace, limitní ceny

Sjednocený způsob projektování a úroveň zpracování projektové dokumentace zavdal požadavek i na jednotný způsob rozpočtování. Tzv. normálové kalkulace udávaly průměrné hodnoty ceny, spotřeby materiálu, spotřeby práce atd. Z těchto kalkulací vycházely limitní ceny, které byly stanoveny zpravidla od úrovně 1.NP pro jednotlivé typy a druhy bytů u kterých byla navíc závazně určená plocha bytu. Z cenových limitů byly určeny jednotné výše nájemného.

(15, s. 74, kap. 73)

Typ bytu	T 06 B	T 08 B
Obytná plocha	41,4 m <sup>2</sup>	41,9 m <sup>2</sup>
Užitková plocha	58,15 m <sup>2</sup>	61,3 m <sup>2</sup>
Cenový limit	55 030 Kč	54 960 Kč

Tab. č. 1 – Příklad standardizace dvou typů bytů (15, s. 78, kap. 7)

Velmi nízké cenové limity byly centrálně předsány, což vedlo k tomu, že se snižovaly výdaje na části, které neměly co dočinění se statikou domu. Potvrzuje to i skutečnost, že se od první doby hromadné výstavby téměř nevyskytly poruchy, které by ohrožovaly statickou bezpečnost. Výdaje byly snižovány u vybavení bytů použitím málo kvalitních materiálů, levných podlahových krytin, levných bytových jader, použitím konstrukčně jednoduchých (většinou zdvojených dřevěných) a tím pádem i levných oken, dveří a nedostatečným řešením detailů, především spár a spojů panelů. Spáry nebyly těsné a chyběly kvalitní těsnící materiály (trvale pružné tmely, neoprenové pásy atd.). (12, s. 24; 15, s. 7, kap. 7)

### 5.2.7 Bytové jádro

Bytová jádra byla montována za účelem přechodu z dosud tradičního způsobu montáže zdravotní techniky na kompletní prefabrikaci sanitárně-hygienického zařízení. V České republice se jich zabudovalo celkem 1,8 miliónů kusů. Na stavbě byla smontována z jednotlivých dílů nebo byla vyráběna už jako prostorový montovaný celek. (48; 15, s. 73, kap. 7)

Bytové jádro mělo stěny sendvičové konstrukce skládající se z výztužné kostry, jádra a pláště. Výztužná kostra byla tvořena dřevěným rámem nebo ocelovými profily. Jádro vyplněné polystyrenem obklopoval plášť z umakartu nebo soloduru. Materiál neměl dobré zvukotěsné ani vzduchotěsné vlastnosti. (48)

Bytová jádra se označovala písmenem B a číslem (B2 až B10). Například typ B4 používaný v konstrukčních soustavách T06B a T08B měl průchozí koupelnu, což komplikovalo vhodné umístění zařizovacích předmětů. Pokud byla navíc v koupelně umístěna pračka, pak došlo k uzavření průchodu do WC a důsledkem bylo obíhání bytového jádra ze záchodu přes předsíň a kuchyň. (48)

Součástí bytových jader byl:

- rozvod studené vody z asfaltovaných závitových trubek
- rozvod teplé vody z pozinkovaných trubek
- kanalizační potrubí z azbestocementových trub (po roce 1968 vně asfaltovaných), později kanalizační potrubí z PVC s těsnícími kroužky
- větrací potrubí z pozinkovaného plechu s elektrickými ventilátory

(15, s. 72, kap. 7)

V poslední fázi panelové výstavby se od montovaných bytových jader upustilo. Výstavba hygienických prostorů bytů se vrátila zpátky ke zděné konstrukci.

## 5.3 DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

### 5.3.1 Základní pojmy

#### *Bytový dům*

Podle vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území je stavbou pro bydlení vedle rodinného domu bytový dům, který je charakterizován nejméně polovinou podlahové plochy určené pro trvalé bydlení a odpovídající těmto požadavkům. (23)



## **Byt**

Dle platné ČSN 73 4301 (2004) Obytné budovy i vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, je bytem: „*soubor místností, popřípadě jednotlivá obytná místnost, které svým stavebně technickým uspořádáním<sup>9</sup> a vybavením splňuje požadavky na trvalé bydlení a je k tomuto účelu užívání určen.*“ (22; 24)

## **Místnost**

Podle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby je místností část stavebního díla prostorově uzavřená podlahou, stropem (nebo konstrukcí krovu) a pevnými stěnami. (22)

## **Obytná místnost**

Podle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby je obytnou místností část bytu o minimální podlahové ploše 8 m<sup>2</sup>, která je dostatečně přímo větratelná a přímo osvětlená, vytápěna s možností regulace tepla. Toto platí i pro kuchyň, pokud splňuje tyto požadavky a má minimální podlahovou plochu 12 m<sup>2</sup>. Do podlahové plochy se u místností se šikmými stropy nezapočítává plocha se světlou výškou menší než 1,2 m. Pokud byt tvoří jedna místnost, pak musí mít minimální podlahovou plochu 16 m<sup>2</sup>. Podle normy ČSN 73 4301 se jedná o obývací pokoj, ložnici nebo jídelnu. (22; 24)

## **Příslušenství bytu**

Jedná se o prostory doplňující obytné místnosti. Jsou to místnosti vstupní, komunikační, pro přípravu jídla a uskladnění potravin, pro osobní hygienu a uložení úklidových předmětů. (12, s. 14; 24)

## **5.3.2 Druhy ploch**

Cena a hodnota nemovitosti se kvantifikují ve vztahu k jejich velikosti běžně na m<sup>2</sup> nebo m<sup>3</sup> (jednotkové ceny). V inzerci s nabízenými nemovitostmi se vyskytuje několik druhů ploch, které jsou v mnoha případech zaměňovány. Situaci navíc komplikuje nejednotnost definic těchto ploch, které se liší podle účelu zjišťované jednotkové ceny pro různé právní předpisy, technické normy nebo metodiky.

---

<sup>9</sup> „Stavebně technické uspořádání a vybavení bytu zahrnuje příslušenství, odpovídající požadavku trvalého bydlení a společné uzavření celého bytu“

### **Podlahová plocha**

V zákoně o oceňování majetku č. 151/1997 Sb. je uvedeno: „*Podlahová plocha jednotky, kterou je byt nebo nebytový prostor, nebo která zahrnuje byt nebo nebytový prostor, je součtem všech plošných výměr podlah jednotlivých místností nebo místností v prostorově oddělené části domu a prostor užívaných výhradně s nimi.*“ V jeho prováděcí vyhlášce č. 441/2013 Sb. je v příloze č. 1 podlahová plocha dále specifikována. Je zde uvedeno, že se PP měří v úrovni líce podlahy, plochy jsou ohraničeny stěnami včetně povrchových úprav, přičemž plocha okenních a dveřních ústupků se nezapočítávají. Do plochy se započítávají prostory užívané výlučně s bytem:

- plocha arkýřů a lodžii,
- nezasklené lodžie se násobí koeficientem 0,20
- terasy, balkóny, pavlače se násobí koeficientem 0,17
- plocha zabraná schodišťovým prostorem v každém podlaží
- výklenků (o minimálních velikostech specifikovaných v textu vyhlášky),
- místnosti se zkoseným stropem se s.v. v nejnižším místě menší než 2m se násobí koeficientem 0,8
- sklepní kóje a půda se násobí koeficientem 0,1

U společného příslušenství pro více bytů se do PP započte jeho podíl připadající na jednotku.

(17; 21)

Podlahová plocha je podle nového občanského zákoníku (zákon č. 89/2012 Sb.) a jeho prováděcího předpisu nařízení vlády č. 366/2013 Sb., o úpravě některých záležitostí souvisejících s bytovým spoluvlastnictvím, definována zcela jinak. Podlahová plocha je určena jako součet všech ploch (místností i svislých nosných či nenosných konstrukcí, zabudovaných skříní a jiných předmětů) ohraničené vnitřním lícem (včetně povrchů) svislých ploch ohraničující byt. Rozdílné je také započtení plochy schodiště pouze v prvním podlaží bytu.

(19; 20)

### **Užitková plocha**

Definice je uvedena v metodickém pokynu k vyplnění statistického výkazu 7-99 Hlášení o dokončení budovy nebo o dokončení bytu v metodické poznámce. Uvádí se zde, že je užitkovou plochou všech bytů plocha všech obytných a vedlejších místností (předsín, hala, komora, chodba) a plocha příslušenství bytu (WC, koupelna, spíž).

(2, s. 10)

### ***Užitná plocha***

V úředním věstníku Evropské unie je uvedeno v nařízení komise č. 1503/2006 k užité ploše, že se měří uvnitř vnějších stěn, zahrnuje tyto prostory:

- obývací pokoje, ložnice
  - místnosti s příslušenstvím
  - sklepy a společné prostory majitelů bytů
  - ale nezahrnuje:
    - průchozí prostory – schodiště, výtahy, eskalátory
    - konstrukční plochy - sloupy, šachty, komíny apod.
    - funkční plochy pro pomocné využití – plochy zařízení vytápění a klimatizace, generátory
- (25)

### ***Obytná plocha***

Současná definice této plochy neexistuje, má se však za to, že se jedná o součet ploch obytných místností. Tak tomu bylo v definici uvedené v již neplatné normě ČSN 73 4301 (1987).  
(2, s. 11)

### **5.3.3 Optimální dispozice bytu**

Místnosti a jejich funkce musí být uspořádány tak, že všechny uspokojované potřeby by si neměly vzájemně překážet, jinak dochází ke kolizím a časovým ztrátám. Základními zásadami pro správnou dispozici jsou tyto:

- Za vchodovými dveřmi by se nemělo křížit více spojovacích cest
- Komunikace by neměly zabírat příliš velký prostor, v nevhodném dispozičním řešení je mnoho nutného komunikačního prostoru i uvnitř místností
- U jednotlivých dveřních křídel nesmí docházet k vzájemným kolizím, naprosto nevhodné je takováto kolize u vchodových dveří<sup>10</sup>
- Vzdálenost mezi přípravou jídla a místem stolováním by měla být co nejmenší
- U kuchyní je nejvhodnější otevřená kuchyň, což je kuchyně se stolováním nebo v bezprostřední návaznosti těchto prostor
- Předsíň by neměla být příliš úzká a protáhlá. Dlouhá a úzká předsíň nepojme skladovací prostor a komplikuje otevírání dveří
- Ložnice dětí a rodičů by měly být odděleny jinou místností s nerušícím provozem

---

<sup>10</sup> Toto uspořádání bylo zjištěno například u dispozice bytu 2+kk v konstrukčním systému B70

- Minimální plocha dětského pokoje na 1 osobu je 12 – 15 m<sup>2</sup>
- Vstup do WC nesmí být z obytné místnosti nebo kuchyně

(5, s. 9, 76)

#### 5.3.4 Dispozice bytu v panelovém domě

Panelových domů bylo realizováno spolu s krajskými variantami mnoho typů. V dispozičním řešení a plošném standardu se ale příliš neliší. Jedním z důvodů byly omezené rozpony. V začátcích panelové výstavby malorozponové a později i středněrozponové soustavy (max. 6 m).

(5, s. 9, 76)

Místnosti panelového bytu byly plošně standardizovány. Největší byl obývací pokoj, pak ložnice a nejmenší obytnou místností byl dětský pokoj. Bytová jádra navazovala na instalační šachty. Rozměry místností vycházely z minimálních požadavků tehdy platné normy o bydlení bez ohledu na velikostní kategorii bytu.

(12, s. 6, 37)

Hlavní problémy dispozic panelových bytů:

- předstín velmi stísněná (neplatí u všech)
- nedostatek úložných prostor
- malá kuchyň s omezenou možností stolování rodiny a malá pracovní plocha
- obývací pokoj (největší místnost) jsou často dispozičně omezeny velkým množstvím oken a dveří, odpočinková zóna je minimalizována
- stavební jádro je stísněné a tmavé
- ložnice poskytují málo prostorů pro to, aby se zde mohlo studovat či provozovat nějaký koníček

Další nedostatky:

- nekvalitní povrchové úpravy

(5, s. 9, 76)

### 5.4 STAVEBNÍ ÚPRAVY V PANELOVÉM BYTĚ

I přes překročení navrhované životnosti panelových domů dodnes slouží svému účelu. Pro zvýšení kvality bydlení podle dnešních požadavků se v panelákových bytech řeší jejich stárnutí.

Rozlišujeme tyto typy stárnutí bytu:

- *technické*, do kterého patří např. špatná akustika, vhodnost a kvalita použitého materiálu a provedených prací

- *technologické*, do kterého patří zařizovací předměty, provedení povrchů a komplikovaná regulace vnitřního prostředí
- *morální* jako jsou např. špatná dispoziční řešení, nedostatečná velikost

(12, s. 24-25)

Mezi úpravy panelového bytu patří např. výměna oken a dveří, výměna zárubní, výměna podlah, úprava stěn, rekonstrukce rozvodů zařízení TZB a modernizace bytového jádra a kuchyně. U rekonstrukce koupelny lze bytové jádro demontovat bez zásahu do nosných panelů. U stavebních úprav, kde dochází ke změně dispozic z hlediska zásahu do svislých konstrukcí, je nutný posudek statika. Stěna, která vypadá jako příčka, může být z hlediska statiky důležitá, protože jednotlivé prvky jsou navzájem propojené a tvoří jeden celek.

(12, s. 26, 27, 37)

#### **5.4.1 Příklady stavebních úprav, které mají vliv na dispozici**

- Bytové jádro z umakartu nahrazeno zděnou konstrukcí
- Spojení dvou místností
- Rozšíření místnosti připojením jiné místnosti, často o komoru např. u koupelen
- Rozšíření místnosti na úkor jiné místnosti – přemístění příček
- Přemístění koupelny s WC na jiné místo – vyžaduje stejnou změnu dispozice i dalších bytů ve svislém směru
- Spojení dvou bytů sousedících bytů na patře
- Spojení dvou bytů nad sebou do mezonetového bytu

(5, s. 9, 76)

#### **5.4.2 Bourací práce**

U stavebních úprav se zásahem do svislých konstrukcí je u panelové stavby riziko záměny příčky s tenkými nosnými panely. Zásah do nosné stěny může mít vážné důsledky. Podle ČKAIT se při rekonstrukcích panelového bytu často aplikují postupy pro zděnou výstavbu. Důvodem je také omezení výuky panelových technologií na školách a tím pádem neznalost i mezi odborníky. Dalším problémem je i to, že statik neví, jaké stavební úpravy proběhly v dalších bytech. Tomuto lze předejít důsledným vedením pasportu budovy.

(37; 38)

Před zahájením rekonstrukčních prací je potřeba provést stavebně technický průzkum, jehož cílem je zajistit statickou otázku. Zásah do nosných konstrukcí je možný, nejčastěji se provádí tzv. prolamování nosných panelů pro dveřní otvory, uvolnění dispozice.

(4, s. 7, 46)

Je nevhodné, aby bourací práce (i pouze příček) byly prováděny pomocí sbíječek (bouracích kladiv). Bourací kladiva přenášejí otřesy i do vzdálených míst. Otvory je možné provést za pomoci metody řezání panelů. Další nevhodnou stavební úpravou je i narušení stropní armovací výztuže vytvořením drážky pro elektrické vedení, která může vést až k destrukci a prolomení panelu. (38)

## 6 TRŽNÍ OCEŇOVÁNÍ

Základními typy oceňování nemovitostí v České republice je administrativní neboli úřední oceňování a tržní oceňování. Výsledkem úředního ocenění je cena zjištěná podle cenového předpisu, výsledkem tržního ocenění je tržní hodnota. (16, s 21)

Administrativní oceňování je pouze vytvořenou podmnožinou oceňování v obecném slova smyslu. Administrativní ocenění má s tržním oceněním společné tři základní přístupy (nazývá je způsoby), ale předem určuje, který z nich lze pro daný typ nemovitosti použít. Například pro ocenění bytové jednotky je podle §8 odst. 3 zákona o oceňování majetku č. 151/1997 určen nákladový a porovnávací způsob. Mezinárodní a Evropské standardy omezení ve výběru metody nemají a spoléhají na znalcovu odbornost, zkušenosti a schopnost potřebná data získat.

(17; 16, s. 13, 23)

### 6.1 ODHAD TRŽNÍ HODNOTY NEMOVITOSTI

Hodnota nemovitosti vyjadřuje užitečnost nemovitosti ovlivněná jejich vzácností. Užitečnost nemovitosti můžeme měřit prospěchem očekávaným nebo užitek ztraceným ve formě nákladů obětovaných příležitostí. Užitečnost bývá spojována s funkčností a schopností adaptace na měnící se nároky na standard vybavení a dispoziční uspořádání. (16, s. 12, 63)

Odhad hodnoty nemovitostí je proces odhadování, nejde tedy o zjišťování, výpočet. Proces odhadování lze charakterizovat jako proces vyhodnocování náznaků na základě nákladově užitékové analýzy se srovnáním s cenami dosahovanými v daném segmentu trhu. (16, s. 13, 64)

Tržní hodnota je ekonomickým pojmem, který vyjadřuje průměrnou (obvyklou) cenu, za kterou by nemovitost mohla být směněna. Kvantitativně lze vyjádřit střední hodnotou rozdělení předpokládaných tržních cen. Naopak tržní cena je přesný údaj o tom, že v danou chvíli proběhl určitý prodej konkrétní nemovitosti. Tržní cena je historickým faktem, do jejíž výše se mohou projevit zvláštní vlivy. (47; 6, s. 471)

Tržní hodnota by měla vyjadřovat skutečnou reflexi trhu. Vyjadřuje střední hodnotu cenového rozptylu předpokládaných tržních cen. Její odhad by měl v měřítku, v jaké ji vnímají účastníci trhu jako přiměřenou. Velikost případné chyby je velká podle odborných a morálních kvalit odhadce. (11, s. 21; 16, s. 24)

Podstatou odhadu tržní hodnoty je hledání a postupné vymezování a zužování rozpětí, v němž výsledná hodnota pravděpodobně leží. Metodou procesu, jsou vhodně zvolené dílčí metody

mezi třemi základními přístupy k tržnímu oceňování: nákladový, výnosový a porovnávací.

(16, s. 22)

Výsledky jednotlivých metod představují indicie, podle kterých stanoven závěrečný odhad. Zjišťuje se, jak jednotlivé metody přispívají k výsledné tržní hodnotě. To je dáno hlavně typem dané nemovitosti. Pro oceňování bytů má největší váhu porovnávací a výnosový přístup. Podle Orta (11) má pro ocenění bytu větší váhu porovnávací hodnota z 60 % a výnosová hodnota pak ze 40 %. Závěrečný odborný odhad může být formou bodovou nebo intervalovou.

(13, s. 21-22; 16, s. 22-23)

Nedílnou součástí tržního ocenění je i tržní analýza příslušného segmentu trhu, jejíž závěry by se měly následně promítnout do jednotlivých přístupů a byla tak vytvořena jasná a logická vazba. Při tržní analýze se znalec opírá o znalosti trhu, chování jeho účastníků, oceňování, pojmu hodnota a jejich aplikování v praxi.

(16, s. 14-15)

Na tržní hodnotu lze nahlížet i jako ocenění práv k majetku, tedy právo nemovitost vlastnit, pronajmout, prodat, zastavit. Pro co nejvíce objektivní posouzení tržní hodnoty, je potřeba vytvářet průběžně databáze o vývoji cen různých typů nemovitost, sledovat koupěschopnost obyvatel, která je ovlivněna daňovou politikou a výší úrokových sazeb, a především nezapomenout na vliv lokality. Součástí tržního ocenění by měly být podrobné údaje o nemovitosti včetně současného využití, informace o lokalitě, analýza rozvojových možností nemovitosti a analýza nejlepšího a nejvyššího využití. Z hlediska využitelnosti je potřeba vzít v úvahu omezení změny účely stavby územním plánem či legislativou a dále rychlost, s jakou bude možné nemovitost využít, která je závislá na technickém stavu.

(8, s. 7, 8, 16)

## **6.2 Vlivy působící na tržní hodnotu**

### **6.2.1 Segment trhu**

Tržní hodnota nemovitosti, která vzniká na trhu, kde se střetává nabídka s poptávkou, vzniká ve speciálním segmentu trhu, trhu s nemovitostmi.

(16, s. 31)

Ten lze dále dělit podle různých hledisek. Nejčastější typy členění jsou podle:

- *typu nemovitosti*
- *lokality*
- *možnosti využití*
- *schopnosti se přizpůsobit*, obecně lze říct, že s vyšší schopností adaptace má nemovitost stabilnější hodnotu



- *cenového hlediska*

(8, s. 14-15)

Předpokladem pro vznik trhu v obecném slova smyslu jsou tyto předpoklady:

- Věc musí být nabízena k prodeji tj. *podmínka existence nabídky*
- věc musí projevit někdo zájem tj. *existence poptávky*, jinak věc nemá hodnotu i kdyby existovala a na její vytvoření byly vynaloženy prostředky
- *Věc musí mít užitnou hodnotu*
- *Věc musí být legálně převoditelná*

(8, s. 15-16)

Podle Hlavinkové (8, s. 15) by „*v konkrétním segmentu trhu s nemovitostmi měly být zastoupeny nemovitosti podobného typu a srovnatelných užitných vlastností, ale i s podobnou nabídkou a poptávkou, případně i cílovou skupinou zájemců.*“

### 6.2.2 Trh s nemovitostmi

Trh s nemovitostmi je speciální v tom, že je trhem prostorů a ploch, které je možno nějakým způsobem využít. Z toho můžeme odvodit charakteristický znak trhu s nemovitostmi a to ten, že stavební konstrukce plní jakousi funkci obalu a nejsou vlastní podstatou, ale pouze prostředkem. Pokud splňují technické, funkční a estetické parametry podle daného účelu pro fungování daných ploch a prostorů, pak nejsou v rámci trhu významné. (16, s. 31, 32)

Dalším charakteristickým znakem trhu s nemovitostmi je ten, že se směřuje ve většině použité zboží a na nové zboží je pohlíženo jako na to s větší hodnotou. Výjimku však mohou mít nemovitosti s historickou hodnotou, které ale zároveň mohou být trhem vnímány negativně kvůli omezením památkově chráněných objektů. Trh s nemovitostmi se vyznačuje mnoha dalšími zvláštnostmi, které jej odlišuje od běžného zboží. To má vliv i a jeho chování a formování. (16, s. 31, 32)

(16, s. 31, 32)

## 6.3 TRŽNÍ HODNOTA VS. OBVYKLÁ CENA

Za synonymum tržního oceňování bývá některými odborníky považována obvyklá cena i díky tomu, že definice tržní hodnoty v české legislativě chybí. (16, s. 21)

Definice obvyklé ceny se nachází v §2 odst. 1 zákona o oceňování majetku č. 151/1997 a zní: „...*cena, která by byla dosažena při prodejkách stejného, popřípadě obdobného majetku nebo při poskytování stejné nebo obdobné služby v obvyklém obchodním styku v tuzemsku ke dni ocenění. Přitom se zvažují všechny okolnosti, které mají na její výši vliv, avšak do její výše se nepromítají*“

*vlivy mimořádných okolností trhu, osobních poměrů prodávajícího nebo kupujícího ani vliv zvláštní obliby.*“ (17)

Považovat tuto definici za synonymum tržní hodnoty je ale podle Zazvonila (16) chybné ze dvou důvodů. Prvním je, že v definici obvyklé ceny narážíme na pojem cena, která je ale odlišná od pojmu hodnota. Výsledkem tržního ocenění je tržní hodnota, nikoliv cena, což je podle zákona o cenách peněžní částka sjednaná mezi kupujícím a prodávajícím nebo k jinému účelu než k prodeji pro účely zákona o oceňování majetku. (poznámka: Pro účely zákona o cenách je definována obvyklá cena, což je cena shodného nebo z hlediska užití porovnatelného nebo vzájemně zastupitelného zboží volně sjednávána mezi prodávajícími a kupujícími, kteří jsou na sobě navzájem ekonomicky, kapitálově nebo personálně nezávislí na daném trhu, který není ohrožen účinky omezení hospodářské soutěže.) (16, s. 27; 18)

Druhým důvodem je rozdílnost definice obvyklé ceny s definicí tržní hodnoty v mezinárodních oceňovacích standardech IVS<sup>11</sup>, kde je uvedeno: (16, s. 27, 65)

*„Market value is the estimated amount for which an asset or liability should exchange on the valuation date between a willing buyer and a willing seller in an arm's length transaction, after proper marketing and where the parties had each acted knowledgeably, prudently and without compulsion.*“ (44)

Což můžeme do češtiny přeložit jako: Tržní hodnota je odhadnutá částka, za kterou by bylo možné aktivum nebo závazek směnit k datu ocenění mezi ochotným kupujícím a ochotným prodávajícím v nezávislé transakci, po řádném marketingu a kde strany jednaly informovaně, obezřetně a bez donucení.

Tržní hodnota podle Evropských oceňovacích standardů EVS<sup>12</sup> z roku 2016, které vydává TEGoVA<sup>13</sup> je shodná s definicí IVS, pouze se liší použitím slova *property* (tj. majetek, nemovitost, vlastnictví) za sousloví *an asset or liability*. (45)

Situaci vyřešil v § 492 odst. 1 nový občanský zákoník, kde je uvedeno:

*„Hodnota věci, lze-li ji vyjádřit v penězích, je její cena. Cena věci se určí jako cena obvyklá, ledaže je něco jiného ujednáno nebo stanoveno zákonem.*“ (19)

---

<sup>11</sup> IVS - *International valuation standards* vydávané výborem pro mezinárodní oceňovací standardy IVSC - *International valuation standards committee*

<sup>12</sup> *European valuation standards* (modrá kniha)

<sup>13</sup> *The European Group of Valuer's Associations* - Evropské sdružení asociací odhadců

Na základě uvedených informací, se může nazvat tržní hodnota synonymem obvyklé ceny. Stejný názor má i řada autorů včetně Bradáče v knize Teorie a praxe oceňování nemovitých věcí (6), která je stěžejním materiál pro oceňování nemovitostí v ČR. (6, s. 468)

#### Poznámka k obvyklé ceně:

Definice obvyklé ceny je i v zákoně o cenách v § 2 odst. 6 kde je uvedeno:

*„Obvyklou cenou pro účely tohoto zákona se rozumí cena shodného nebo z hlediska užití porovnatelného nebo vzájemně zastupitelného zboží volně sjednáváná mezi prodávajícími a kupujícími, kteří jsou na sobě navzájem ekonomicky, kapitálově nebo personálně nezávislí na daném trhu, který není ohrožen účinky omezení hospodářské soutěže. Nelze-li zjistit cenu obvyklou na trhu, určí se cena pro posouzení, zda nedochází ke zneužití výhodnějšího hospodářského postavení, kalkulačním propočtem ekonomicky oprávněných nákladů a přiměřeného zisku.“ (18)*

## **6.4 KOMPARATIVNÍ METODY**

Porovnávací hodnota je výsledkem porovnání s hodnotou podobných, nedávno obchodovaných nemovitostí. Tato hodnota v sobě zčásti spojuje nákladovou složku (konstrukce, vybavení,...) a výnosovou složku (užitek z užívání nebo výnosu z pronájmu). (8, s. 23)

Nejčastější metody pro stanovení tržní hodnoty komparací (porovnáním, srovnáním) se člení podle:

- Počtu kritérií
    - Metoda monokriteriální – 1 kritérium
    - Metoda multikriteriální – více kritérií
  - Postupu
    - Metoda přímého porovnání
    - Metoda nepřímého porovnání
- (6, s. 354)

### **6.4.1 Nejčastěji používané posuzované vlastnosti nemovitostí**

- Lokalita  
obec: občanská vybavenost, infrastruktura; poloha nemovitosti: vzdálenost od centra, dosažitelnost služeb, dopravní napojení, možnost parkování,  
pozemek: velikost, orientace ke světovým stranám, tvar
- Vlastní nemovitost  
typ nemovitosti, výměry, vybavení, konstrukční systém, užitné vlastnosti, velikost, počet podlaží, podsklepení, stáří, úroveň prováděné údržby

- Příslušenství nemovitosti  
technický stav, vhodnost, rozsah (8, s. 25)

### 6.4.2 Zásady pro porovnání

Pro co nejlepší výsledky musí být dodrženo několik zásad:

**Oceňované a porovnávané nemovitosti musí být skutečně srovnatelné**, měly by být skutečně porovnatelné ve velikosti sídla a významnosti polohy nemovitosti v rámci něj např. samota, vesnice, předměstí, město, pohraničí, vnitrozemí. Musí se jednat o stejný účel nemovitosti např. bydlení, administrativa, komerční, výroba, rekreace, zemědělství a jiné. Porovnávaná nemovitost by měla být podobná i velikostí a rozsahem využití, kvalitou (způsob provedení, vybavení), využitelností (volné, obsazené, variabilní využití) a přibližně podobnou hodnotou (cena z 1 m<sup>2</sup> podlahové plochy). (8, s. 15, 26; 47)

**Porovnávané ceny musí být aktuální**, protože ceny se v čase vyvíjí. Podle Orta jsou za aktuální ceny považovány transakce do tří měsíců, podle jedné konkrétní metodiky banky do šesti měsíců. (11, s. 29)

**Porovnání musí probíhat ve stejných podmínkách**, co se týká účastníků obchodu, příslušného segmentu trhu a rozsahu oblasti, v níž nemovitost působí. (8, str. 25, 26)

**Žádná z použitých korekcí nesmí být větší než 50 %**, jinak klesá přesnost samotné hodnoty. Už samotné velké rozpětí korekčního činitele indikuje, že vybraný vzorek není porovnatelný a nebyl tedy vhodně zvolen. (11, s. 25)

**Výběr porovnávaných nemovitostí by měl být nestranný**, neměl by obsahovat jednostranně kvalitativně vychýlené vzorky. Je proto vhodné vybírat nemovitosti jak lepší, tak i horší, než je oceňovaná nemovitost. (11, s. 25)

**Korekční činitelé by měli být podloženy kvantitativním vyjádřením nebo statistickým úrovněním**, příkladem může být stejný byt, jen odlišný svou polohou. (11, s. 25)

### 6.4.3 Zdroj dat a informací

Zdrojem dat pro tržní ocenění je analýza trhu ve vybraném segmentu trhu. U komparativních metod je zdrojem dat databáze porovnatelných nemovitostí, které se utřídí a statisticky zpracují. Součástí databáze by měl být uveden zdroj, uvedení způsobu zjištění dat a aktuálnost. Podkladem pro porovnání jsou ceny skutečně realizované a nabídkové ceny.

(8, s. 25, 26; 16, s. 22)

### ***Ceny skutečně realizované***

Jejich výhodou je vysoká míra věrohodnosti ve smyslu objektivní ceny a velmi dobrá identifikovatelnost nemovité věci. Nevýhodami skutečně realizovaných cen je, že jsou méně dostupné, je jich menší počet (problém s aktuálním zobrazením realitního trhu) a mohou být zkresleny například z těchto důvodů:

- Prodeje mezi příbuznými za podstatně nižší cenu než je rozmezí tržní hodnoty
  - Prodeje mezi spřízněnými právníckými osobami
  - Spekulativní prodej pro legalizaci špinavých peněz
  - Koupě za vysokou částku s tím, že si pracovníci právnícké osoby na straně kupce rozdělí s prodávajícím zisk.
- (46)

### ***Nabídkové ceny***

Jejich výhodou je větší počet potřebných entit a aktuálnost na realitním trhu. Nevýhodami jsou:

- nízká míra identifikace nemovité věci
  - cena zpravidla neodpovídá realizované ceně, ceny inzerované jsou zpravidla vyšší
  - nepřesné a zkreslené hodnoty dílčích parametrů,
  - podstatou zde není sdělovat objektivní cenu trhu
- (46)

#### **6.4.4 Korekční činitelé**

Zohledňují odlišnosti oceňovaného a srovnávacího objektu. Jednotlivé cenotvorné prvky musí být podloženy odpovídajícími dokumenty a zdůvodněny cenotvornou argumentací. Všichni korekční činitelé musí být stanoveny podloženým odhadem (např. výpočtem nákladů) nebo statistickým porovnáním.

(11, s. 24, 26)

### ***Koeficient odlišnosti***

Neboli multiplikační koeficient, používaný při sestavování a třídění dat, odpovídá jedné konkrétní vlastnosti. Jeho výše udává vliv této vlastnosti na rozdíl mezi oceňovanou a porovnávanou nemovitostí.

(8, s. 26)

Výše koeficientu by měla vyjadřovat srážky nebo přírážky konkrétních částek, které by vyjadřovaly investice, aby bylo dosaženo stavu, v jakém je oceňovaný objekt u přímého porovnání nebo stavu etalonu u nepřímého porovnání.

(8, s. 28)

### ***Index odlišnosti***

Vyjadřuje vliv více vlastností a zpravidla bývá součinem koeficientů odlišnosti. (8, s. 26)

Index odlišnosti srovnávacího objektu  $I_s$  vyjadřuje, kolikrát je cena srovnávacího objektu vyšší než cena objektu oceňovaného případně standardního při tvorbě databází.

Pro nemovitost č. 1 bude index odlišnosti:  $I_{s1} = TC_{s1} / TC_0 = JTC_{s1} / JTC_0$

$JTC_{s1}$  je jednotková tržní cena srovnávací nemovitosti a  $JTC_0$  je jednotková tržní cena oceňované nemovitosti

Index odlišnosti oceňovaného objektu  $I_o$  vyjadřuje, kolikrát je cena oceňovaného objektu vyšší než cena objektu srovnávacího případně standardního při tvorbě databází. (6, s. 357)

## 7 ZPRACOVÁNÍ DAT

### 7.1 STATISTICKÉ VELIČINY

V diplomové práci byly užity pro analýzu dat následující uvedené statistické veličiny a vzorce. Průměr a medián patří mezi střední hodnoty, které jsou mírami polohy. Směrodatná odchylka s variačním koeficientem popisují míru variability neboli proměnlivosti hodnot statistického souboru. (3, s. 21, 28, 34)

#### *Prostý aritmetický průměr*

Aritmetický neboli výběrový průměr  $\bar{x}$  je velice často používaná statistická veličina náhodného výběru (posloupnost nezávislých a stejně rozdělených náhodných veličin  $x_1$  až  $x_n$ ), která se vypočítá jako  $\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i / n$ , kde  $n$  je rozsah výběru. (1, s. 31-32)

Aritmetický průměr je hodnota, kolem níž se soustřeďují všechny hodnoty daného statistického souboru. Používá se pro porovnání několika statistických souborů. Je tím výstižnější, čím je menší variabilita souboru dat. (14, s. 132)

#### *Vážený aritmetický průměr*

Vážený aritmetický průměr vychází z prostého aritmetického průměru s tím rozdílem, že zobrazuje statistickou charakteristiku průměru z veličin  $x_1$  až  $x_n$ , kterým je přiřazena různá váha  $\sigma_1$  až  $\sigma_n$ . Obecná rovnice vypadá takto:  $\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i \sigma_i / \sum_{i=1}^n \sigma_i$ . (3, s. 21)

#### *Medián*

Medián neboli 50% kvantil je hodnotou, která dělí statistický soubor na dvě stejně početné skupiny. Jeho výhodou je, že není ovlivněn extrémními hodnotami. Medián se stanovuje z uspořádaných seřazených hodnot podle velikosti a z rozdělení četností. Hledaná hodnota je u lichého počtu prvků rovna:  $(n+1)/2$ . U sudého počtu prvků v databázi je hodnota rovna průměru prostředních dvou hodnot. (3, s. 28; 14, s. 133)

### **Směrodatná odchylka**

Směrodatná odchylka  $s_x$  je kladnou hodnotou odmocniny z rozptylu  $s_x^2$ . Rozptyl je součet umocněných odchylek druhou mocninou. Vzorec vypadá takto:  $s_x = +\sqrt{s_x^2} = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$

(3, s. 34)

### **Variační koeficient**

Poměrná míra variability neboli variační koeficient porovnává směrodatnou odchylku  $s_x$  s průměrem  $\bar{x}$  a definuje se podle vzorce:  $v_x = s_x / \bar{x}$

(3, s. 36)

## **7.2 STATISTICKÉ TESTY**

Pro jištění vlastností hromadného jevu lze určit pomocí metod matematické statistiky. Pomocí ní se testují hypotézy, které jsme vyslovili o základním souboru na základě znalostí výběrových dat. Formulují se tzv. nulová hypotéza  $H_0$ , která na základě šetření něco tvrdí a alternativní hypotéza  $H_1$ , která toto tvrzení popírá. Pokud alternativní hypotéza tvrzení pouze zamítá bez specifikace, nazývá se test dvoustranný. Pokud nulovou hypotézu upřesňuje, nazývá se testem jednostranným. Protože se testovaná hypotéza (ne)zamítá podle výsledků získaných náhodným výběrem, může být toto rozhodnutí správné nebo nesprávné a tedy může vzniknout chyba. Mohou vzniknout dva druhy chyb, přičemž se obvykle řeší požadavek na jednu z nich (chyba prvního druhu). Pravděpodobnost této chyby se jmenuje hladina významnosti  $\alpha$  a obvykle se volí 0,05.

(14, s. 102-108)

### **7.2.1 Parametrické testy**

Parametrické testy zkoumají hypotézy o parametrech rozdělení základního souboru. Mohou to být hypotézy o střední hodnotě, rozptylu. Pro použití parametrických testů je nutné určit typ rozdělení nebo jeho další parametry.

#### **Párový t-test**

Tento test se používá v situacích, kdy máme na každém z  $n$  objektů měřeny dvě veličiny. Objekty lze považovat za nezávislé, měření na jednom objektu nikoli. Pro použití je předpokladem mít normalitu rozdílů.

Testována je hypotéza  $H_0: \mu_1 - \mu_2 = \Delta$  oproti hypotéze alternativní  $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq \Delta$ , kde  $\Delta$  je nějaké číslo a  $\mu$  je odhad střední hodnoty.

(1, s. 90)



### 7.2.2 Neparametrické testy

Vychází tedy z neparametrických metod, které jsou vhodnější pro výběry malých rozsahů. Neparametrické metody nepotřebují předpoklad o konkrétním typu rozdělení. Předpokládá se ale, že distribuční funkce rozdělení základního souboru je spojitá. Využívají k rozhodování veličiny jako medián, pořadí hodnot a další veličiny přímo nesvázané s parametry určitého rozdělení.

(1, s. 226; 3, s. 183)

#### ***Wilcoxonův párový test***

Jedná se o neparametrickou obdobu párového t-testu, která má větší vypovídací schopnost než například znaménkový test, který je také neparametrickým testem. Wilcoxonův párový test pracuje s hodnotami v seřazeném pořadí a jeho rozhodovací veličinou je medián. Předpokladem je počet párů alespoň 15.

(1, s. 226)

## 8 VYMEZENÍ PRÁCE A MOTIVACE

Tato práce, která se zabývá vztahem mezi tržní hodnotou nemovité věci a provedenými stavebními úpravami, jejichž výsledkem je odlišné dispoziční řešení, je rozdělena na dva úkoly. Prvním úkolem je **zjistit, zda existuje závislost vlivu dispozičního řešení interiéru na tržní hodnotu nemovitosti**. Prvotním předpokladem je, že dispoziční řešení má vliv na tržní hodnotu nemovitosti.

Cílem tohoto úkolu je **předpoklad vyhodnotit**: předpoklad bude potvrzen či případně vyvrácen a následně kvantifikován s určením míry tohoto vlivu na celkové hodnocení nemovitosti. Předpokladem například je, že budou mít byty s neprůchozími pokoji či např. s obývacím pokojem spojeným s kuchyňským koutem vyšší jednotkovou cenu.

Další kladenou **otázkou je, zda vytvoří z pohledu investora provedené stavební úpravy zhodnocení bytu na trhu**. Předpokladem je, že rozdíl mezi výslednou hodnotou na realitním trhu a vloženou investicí do stavebních úprav za účelem zvýšení hodnoty nemovitosti bude kladný.

Cílem tohoto úkolu bude **vyjádření nákladů na stavební úpravy a porovnání rozdílu mezi nabízenými tržními cenami nemovitostí s provedenými stavebními úpravami a porovnatelných nemovitostí bez těchto úprav**.

Předpokladem je, že provedené stavební úpravy, například výměna bytového jádra, hodnotu nemovitosti zvýší alespoň o hodnotu vynaložených nákladů.

Na základě předchozího jsou formulovány hypotézy:

*Tab. č. 2 – Formulace hypotéz*

1. úkol: Vliv dispozičního řešení interiéru na tržní hodnotu	<b>H<sub>1</sub>: Se zvyšující se plochou bytu klesá tržní hodnota jednoho m<sup>2</sup></b>
	<b>H<sub>2</sub>: Tržní hodnota závisí na převládající orientaci bytu na světové strany</b>
	<b>H<sub>3</sub>: Byty s průchozími pokoji mají nižší tržní hodnotu</b>
	<b>H<sub>4</sub>: U bytu se změnou dispozice z 3+1 na 4+kk se tržní hodnota zvýší</b>
2. úkol: Zhodnocení stavebních úprav na trhu	<b>H<sub>5</sub>: Rozdíl nákladů a tržní hodnoty s tržní hodnotou porovnatelných bytů je kladný</b>

## 9 LOKALITA ZKOUMÁNÍ

Vyhodnocení práce bylo původně zamýšleno na několika různých lokalitách v rámci ČR a následné srovnání výsledných dat mezi lokalitami s cílem zjistit, zda existuje obecná platnost. Předpoklad byl, že se procentní zhodnocení stavebních úprav na výsledné hodnotě nemovitosti nebude příliš lišit a vliv těchto úprav bude platit obecně na jakoukoli lokalitu v ČR. V průběhu sběru dat ale vyšlo najevo, že počet nabízených vzorků by nebyl v rámci jedné lokality (sídliště) dostatečný a proto byly zvoleny lokality v rámci jednoho sídla – města Brna za účelem sloučení lokalit do jednoho zkoumání.

Vyhodnocení práce je aplikováno na čtyřech sídlištích v Brně: Starý Lískovec, Nový Lískovec, Vinohrady a Lesná. Tyto lokality byly záměrně vybrány z těchto důvodů:

- jednotnost použitého panelového konstrukčního systému v rámci jednoho sídliště
- mezi použitými konstrukčními systémy nejsou výrazné odlišnosti
- podobná vzdálenost sídlišť od úzkého centra města

### 9.1 STARÝ LÍSKOVEC

Sídliště Starý Lískovec se nachází v městské části Brno-Starý Lískovec v katastrálním území Starý Lískovec na jihozápadě města. Panelová výstavba Starého Lískovce a sousedních Bohunic byla společně realizována mezi lety 1972 až 1986. Konceptem bylo vybudování samostatného sídla velikostně a důležitostí jako jedno ze tří hlavních center na území města.

Sídliště je vystavěno v technologii B 70 a tvoří rozsáhlé, v půdoryse zalamované blokové bytové domy jednotné výšky. Zastoupeny zde jsou byty všech kategorií, pro 1 až 6 osob. (42)

### 9.2 NOVÝ LÍSKOVEC

Sídliště Nový Lískovec se nachází v městské části v městské části Brno-Nový Lískovec v katastrálním území Nový Lískovec na jihozápadě města. Panelová výstavba Nového Lískovce vznikala v 70. letech. Sídliště je tvořeno v podstatě jen ulicemi Oblá, Čtvrtě a Kamínky. V městské části v roce 1985 přibýlo další sídliště Kamenný vrch. (39)

Obě sídliště byly postaveny v konstrukčním systému B 70-RK, což je systém B 70 ve specifikaci RK. Postaveny jsou typy řadových 8-mi podlažních i bodových 12-ti podlažních věžových domů, vystavěné podél vrstevnic svažitéjšího terénu. (26)

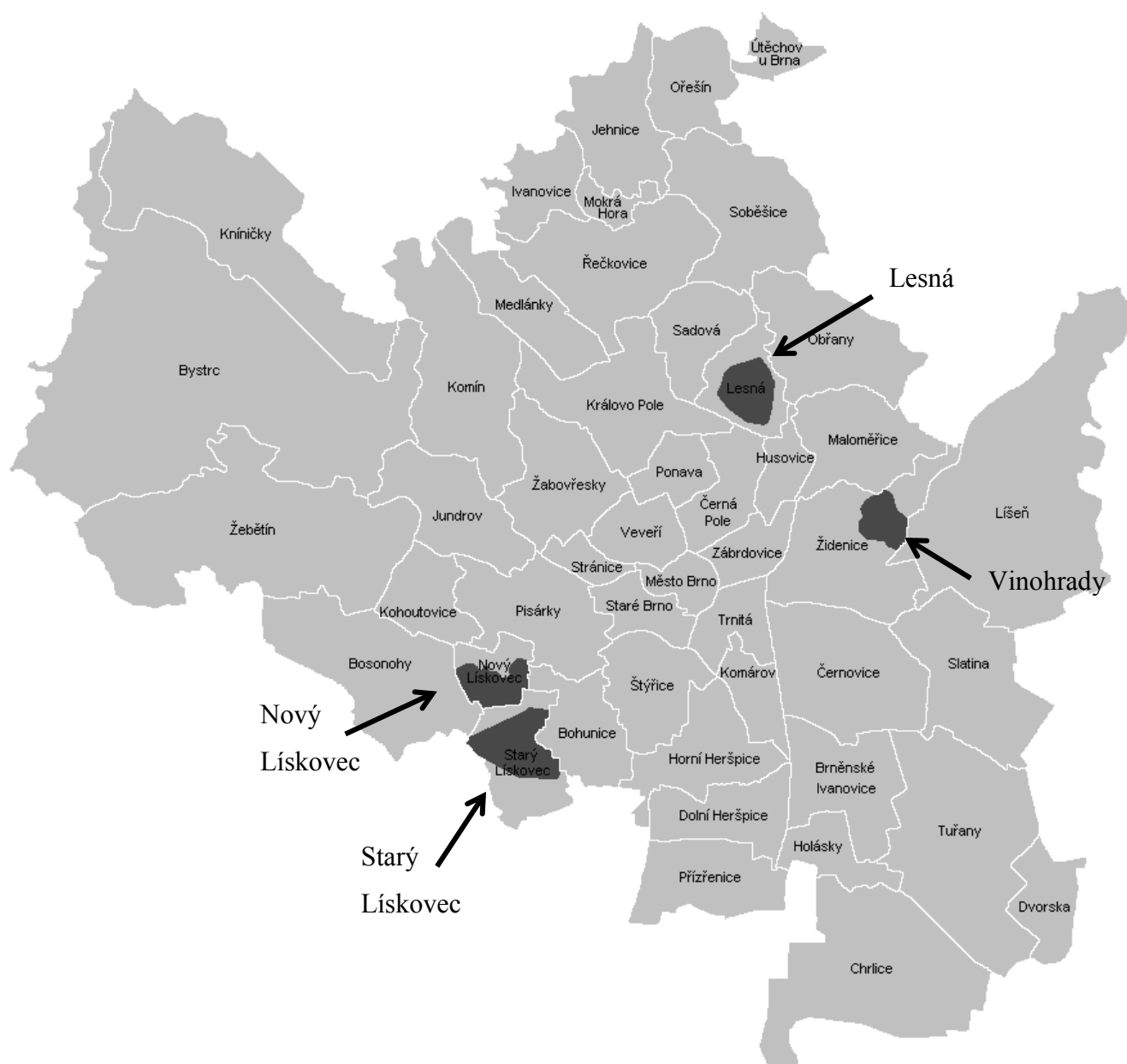
### 9.3 VINOHRADY

Sídliště Vinohrady se nachází v městské části Brno-Vinohrady v katastrálním území Židenice ve východní části města. Sídliště v pravoúhlé síti ulic vznikalo mezi roky 1981 až 1992. Sídliště je vystavěno v technologii B 70 R s domy různé výšky o čtyřech, osmi a dvanácti podlažích. Domy jsou složeny z jedno- až pětipokojových bytů s průměrnou užitkovou plochou 64,3 m<sup>2</sup>. Výhodou obytného souboru je panoramatický výhled lokality na Brno. (43)

### 9.4 LESNÁ

Sídliště Lesná se nachází v městské části Brno-Sever v katastrálním území Lesná ve severovýchodní části města. Sídliště je považováno za jedno z nejzdařilejších v Československu. Výstavba probíhala od roku 1962 do roku 1970. Struktura zástavby vychází z uspořádání terénu. Je zde postaveno celkem 12 věžových domů umístěných na východní, západní, jižní a severní části po trojicích. Převažující typ bytového panelového domu ovšem tvoří celkem 18 řadových domů. Ve středu sídliště je klidová zóna s parkem. (Čertova rokle). Tyto řadové domy jsou nejčastěji devíti podlažní s prvním podlažím využívaným pouze jako zázemí a vstupní část domu. Řazením až 12-ti sekcí dosahují některé domy i 217 m délky. Výhodou sídliště je krásný výhled lokality na město. (41)

Pro sídliště byl zvolen konstrukční typ B 60. Řadové domy mají pestrrou skladbu bytů, věžové mají převážně třípokojové byty. Domy jsou složeny z bytů s průměrnou užitkovou plochou 55 m<sup>2</sup>. V dnešní době jsou nahrazovány zavěšené ocelové balkóny za betonové lodžie, často nekonzistentně doplněny dřevěným zábradlím. (41)



*Obr. č. 1 – Umístění sídlišť v rámci katastrálního území města Brna  
(zdroj: 31 , vlastní zpracování)*

## 10 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

### 10.1 SBĚR DAT, TVORBA DATABÁZE

Pro účely této diplomové práce byla vytvořena databáze nabízených (inzerovaných) v programu Microsoft Excel. Kompletní výstup s jednotlivými inzeráty je archivován u zpracovatele diplomové práce. Zdrojem byly nabídky z realitního portálu Sreality.cz (33), který obsahuje sumárně nabídky všech realitních kanceláří. Sbírány byly nabízené bytové jednotky nacházející se v panelových domech ve zkoumaných lokalitách Starého a Nového Lískovce, Vinohradech a Lesné. Vytvořená databáze o celkem 82 vzorcích je v přílohách č. 2 až 5.

Tab. č. 3 – Počet vzorků databáze

Počet vzorků	Lokalita			
	Starý Lískovec	Nový Lískovec	Vinohrady	Lesná
1+kk	2	-	3	3
1+1	-	-	-	3
2+kk	3	4	1	-
2+1	1	-	-	6
3+kk	-	-	-	-
3+1	16	7	10	4
4+kk	1	1	-	-
4+1	1	11	5	-
$\Sigma$	24	23	19	16
	82			

Inzerované vzorky jsou členěny a vyhodnocovány zvlášť podle lokality. U vzorků byly zjišťovány některé aspekty, které ovlivňují tržní hodnotu nemovitosti. Vybrány byly ty, které mají významný vliv na tržní hodnotu a většinou jsou tedy z inzerce zjistitelné jak z textu, tak z přidaných fotek nemovitosti. Hodnoceny byly tyto údaje: nabízená cena, výměra, vlastnictví, podlaží, dispozice, příslušenství bytu a technický stav domu a bytu. Dále byly zkoumány i ty aspekty, které nejsou v inzerci často uváděny, ale jsou předmětem zkoumání této práce. Tyto aspekty byly určovány (pokud nebyly přímo v inzerci uvedeny) z inzerovaných fotek a z mapových podkladů. Zjišťovány byly tyto údaje: orientace bytu na světové strany, počet průchozích pokojů, bytové jádro a jakékoli dispoziční změny.

- **Nabídková cena**

Bylo zjišťováno, zda nabízená cena za bytovou jednotku neobsahuje zahrnutou provizi a jiné, například DPH. Vzhledem k tomu, že většina inzercí byla nabízena bez provize, byla stanovena upravená cena, která obsahuje pouze cenu bytu bez provizí aj. Cena u bytů se zahrnutou provizí byla snížena o 5 %, což je předpoklad průměrné výše provize realitních kanceláří. Některé nabízené ceny měly zahrnuty i DPH. Tyto ceny byly sníženy navíc o 15 %, což je aktuální sazba DPH. Méně často měly některé byty zahrnuty ve své nabízené ceně i daň z nabytí nemovitostí. Podle aktuální výše byla taková cena snížena navíc o 4 %.

U jednoho vzorku byla k ceně bytu zahrnuta samostatná garáž v blízkosti bytového domu. Po porovnání s cenami garáží v lokalitě byla od ceny odečtena částka 300.000,-Kč.

V rámci doplňování dat byl zjišťován i aktuální stav nabízené ceny vzorků v databázi. Vývoj ceny byl většinou klesající, u některých byla ale cena zvýšena. Pro výpočty byly použity vždy aktuálnější cena. Pokud se u vzorku změnila cena, pak je to napsáno v poznámce k ceně.

- **Plocha**

Uvádění plochy bytu bylo překvapivě náročné v tom, že se v inzerci často zaměňuje užitná a podlahová plocha za celkovou plochu včetně plochy sklepu. Úkolem bylo tyto plochy rozlišit, buď pomocí přiloženého půdorysu s rozměry místností, případně pomocí výčtu ploch v textu. Pokud nebylo možné ani jedno, zvolen byl postup s porovnáním evidentně podobného bytu o stejné dispozici.

V databázi jsou určovány tři druhy ploch: užitná plocha bytu (bez zahrnutí výměry příslušenství), započitatelná plocha (se zahrnutím plochy balkónu či lodžie, bez zahrnutí plochy sklepa) a celková (se zahrnutím příslušenství). Ne vždy byly tyto plochy zjistitelné, někdy bylo příslušenství sklepu pouze implicitně vyjádřeno. Jako započitatelná plocha byla zvolena právě plocha užitková se započtením plochy lodžie či balkónu z toho důvodu, že informace k této ploše jsou ve všech zkoumaných vzorcích uvedeny (např. častá byla uvedena celková plocha včetně příslušenství s uvedenou plochou sklepa, nikoli už balkónu nebo lodžie).

- **Jednotková cena**

Jednotková cena byla vytvořena podílem upravené ceny a započitatelné plochy bytu.

- **Vlastnictví**

Nejvíce vzorků bylo v osobním vlastnictví, menší část byly družstevní byty. U družstevních bytů byl dále zjišťován možnost převodu do osobního vlastnictví a výše zbytkové anuity.

- **Podlaží**

U vzorků bylo zaznamenáno umístění bytu v bytovém domě v rámci podlaží, ve kterém se byt nachází a dále kolik podlaží bytový dům obsahuje.

- **Dispozice**

Byty byly kategorizovány na dispozice bytu. V databázi se nachází rozmanité množství bytů od malých dispozic garsoniér až po byty větší kategorie 4+1.

- **Počet průchozích pokojů**

U vzorků bylo zjišťováno, zda obsahuje průchozí pokoje, které se v původních dispozicích panelových bytů běžně vyskytovaly. Zjišťování probíhalo na základě přiloženého půdorysu k bytu nebo na základě dostatečného množství přiložených fotografií bytu v inzerci.

- **Dispoziční změna**

Jedná se o stěžejní aspekt zjišťování této diplomové práce a to stavební úpravy dispozičního řešení bytu. Zjišťování probíhalo na základě přiloženého půdorysu k bytu nebo podle přiložených fotografií bytu v nabízené inzerci.

- **Bytové jádro**

Jedná se další aspekt zjišťování této diplomové práce a to stavební úpravy sociálního zařízení. Zjišťování probíhalo na základě informací textu inzerce a na základě přiložených fotografií k bytu.

Sociální zařízení bytu bylo kategorizováno do těchto skupin:

**P** – původní – původní umakartové bytové jádro, bez větších úprav nebo přestaveb

**Pz** – původní zděné – u novější panelových soustav se již upustilo od umakartových bytových jader a byly rovnou při výstavě zvoleny zděné koupelny a WC

**Po** – původní obložené – původní umakartové bytové jádro obložené keramickými obklady

**N** – nové – zděná koupelna a WC, nové zařizovací předměty, nové obklady <sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> nové je zde považováno přibližně ve stáří do cca 10-ti let



- **Příslušenství**

U inzerce bylo zjišťováno, zda byt obsahuje některé příslušenství k bytu jako je sklep, balkon či lodžie. Příslušenstvím sklepu byla většinou menší sklepní kóje o ploše přibližně 2 m<sup>2</sup>. Mezi příslušenstvím balkónu a lodžií není v databázi rozlišováno z toho důvodu, že ne vždy bylo z textu inzerce nebo chybějících fotek zřejmé jejich rozlišení.

- **Technický stav bytu**

Pro účely této práce, byl stav bytu kategorizován do třech stupňů:

**1** – velmi dobrý stav – proběhla výměna podlah, kuchyňské linky, okenních a dveřních výplní, výmalba, případně i elektroinstalace či omítek

**2** – dobrý – proběhla výměna nebo modernizace pouze některých z výše uvedených konstrukcí

**3** – původní – byt je v původním stavu nebo převážná většina konstrukcí je v původním stavu

- **Technický stav domu**

Byty byly rozděleny i podle technického stavu domu, ve kterém se nachází. Rozdělení je provedeno do třech kategorií:

Revitalizovaný (**R**) – na domě bylo provedeno zateplení (vzorky bytů v zateplených domech jsou zřejmě všechny kontaktně zatepleny), byly vyměněny původní nevyhovující okenní výplně, nový výtah, výměna stoupacího potrubí

Revitalizovaný částečně (**Rč**) – provedeno bylo některé z výše uvedených

Nerevitalizovaný (**X**) – dům v původním stavu

- **Orientace**

Zjišťován byl vliv orientace bytové jednotky na světové strany. Zjišťování probíhalo nejčastěji pomocí uvedené polohy bytového domu v inzerci a porovnáním fotografií pro určení umístění bytu v rámci bytového domu a jeho orientace pomocí mapových podkladů (32). Zdrojem mapových podkladů byla internetová stránka mapy.cz s využitím 3D zobrazení mapy, viz následující obrázky. U některých vzorků byla orientace v textu inzerátu uvedena.



*Obr. č. 2 – Fotografie z inzerce (33)*



*Obr. č. 3 – Lokalita z mapových podkladů (32)*



*Obr. č. 4 – Fotografie z inzerce (33)*



*Obr. č. 5 – Lokalita z mapových podkladů (32)*

## 10.2 METODOLOGIE

Na začátku vyhodnocování byly stanoveny jednotkové ceny upravených cen jednotlivých vzorků podle lokalit, bez další kategorizace nebo členění. Stanovena byla průměrná cena, medián, směrodatná odchylka, variační koeficient, minimální a maximální cena pro upravené nabízené ceny a pro jednotkové ceny vycházející z upravených nabízených cen.

Cílem této práce je zjistit vliv stavebních úprav a odlišných dispozic na tržní hodnotu bytové jednotky. Ke zjištění tohoto vlivu je potřeba zjistit i velikost ostatních vlivů, tržních aspektů majících významný vliv na tržní hodnotu. Po zjištění těchto hodnot byly vzorky upraveny pomocí koeficientů odlišnosti s cílem co nejvíce sjednotit vstupní data pro hodnocení zkoumaného vlivu.

Zvoleny byly různé přístupy (metody), jak zkoumané vlivy (dispoziční) a ostatní vlivy zjistit. Závěrečné výsledky zkoumaných aspektů byly vybrány rekonciliací výsledků obou metod

podle úvahy a srovnání těchto hodnot. Při rekongiliaci byl brán zřetel na vlastnosti (klady a zápory) jednotlivých metod ve vztahu k věrohodnosti takto získaných dat.

V rámci rekongiliace byly zvoleny koeficienty odlišnosti, které byly použity k úpravě vstupních dat (upravené JC) v rámci adjustační matice užívané v porovnávací metodě. Porovnávací metoda je užívána jako jedna z metod pro určení tržní hodnoty nemovitosti. Takto upravené vstupní data pomocí zjištěných koeficientů odlišnosti jsou zbaveny od ostatních zkoumaných tržních vlivů.

Dalším krokem bylo určení vlivu jednotlivých stavebních úprav. Zjišťování probíhalo z dat upravených pomocí adjustační matice a také pomocí párového testu.

### 10.2.1 Použité přístupy a jejich klady a zápory

První přístup (nazván pro účely této práce jako **metoda A**) vychází z modelu analýzy trhu. Byl stanoven průměr a medián jednotkových cen s kategorizací podle vybraných tržních aspektů. Výhodou této metody je poměrně rychlé zjištění výsledků a jejich interpretace a komplexnost metody. Nevýhodou je (především v případě této práce) nevyváženost vlastností vzorků. Pro co nejvěrohodnější výsledky statistických veličin (průměru nebo mediánu) je nutné mít v databázi vzorky obsahující stejné množství „dobrých“ a „horších“ vlastností ostatních, tedy nezkoumaných aspektů. Vzhledem k velikosti zkoumané databáze se tato nevýhoda jeví jako výrazná s dopadem na přesnost výsledků.

Druhý přístup (nazván pro účely této práce jako **metoda B**) vychází z předpokladu, že počet vzorků v databázi není dostatečně velký natolik, aby hodnověrně vyjádřil vliv zkoumaných tržních aspektů podle metody A. V této metodě byl zvolen přístup párového porovnání srovnatelných a velmi podobných bytů, které se liší ve zkoumaném tržním aspektu. Předpokladem této metody je, že výsledky podle tohoto přístupu budou výsledky z metody A zpřesňovat nebo že výsledky poukáží na zkreslené výsledky první metody a její zápory. Výhodou této metody jsou přesnější data bez vlivu dalších tržních aspektů. Nevýhodou je pracnost této metody a úzký výběr navzájem porovnatelných vzorků. Počet vzorků, z kterých se data zjišťují je tak výrazně menší, což vede k větším nárokům na „správnost“ nabízené tržní ceny nemovitosti. Pokud mělo na výši nabízené ceny další výraznější vliv, který není v této práci zjišťován, například tlak prodávajícího na rychlost prodeje a tím snížení ceny a další vlivy, pak by měl zkreslující vliv na zkoumaný tržní aspekt. Velikost zkreslení by byla úměrná počtu párově porovnatelných vzorků.

Výsledné hodnoty obou metod jsou porovnávány v tabulkách a grafech.

### 10.3 VYHODNOCENÍ DÍLČÍCH DAT

Vstupní zjišťované údaje jednotlivých lokalit znázorňují následující tabulky. V prvním sloupci jsou statistické veličiny vztaženy k nabízené upravené ceně, v druhém sloupci k upravené jednotkové ceně.

*Tab. č. 4 – Statistické veličiny jednotlivých lokalit*

Starý Lískovec	MIN	1 790 000 Kč	39 744 Kč
	MAX	3 750 000 Kč	61 688 Kč
	PRŮMĚR	3 148 152 Kč	49 423 Kč
	SMĚRODATNÁ ODCHYLKA	488 516 Kč	5 747 Kč
	MEDIÁN	3 250 000 Kč	49 708 Kč
	VARIAČNÍ KOEFICIENT	15,52%	11,63%

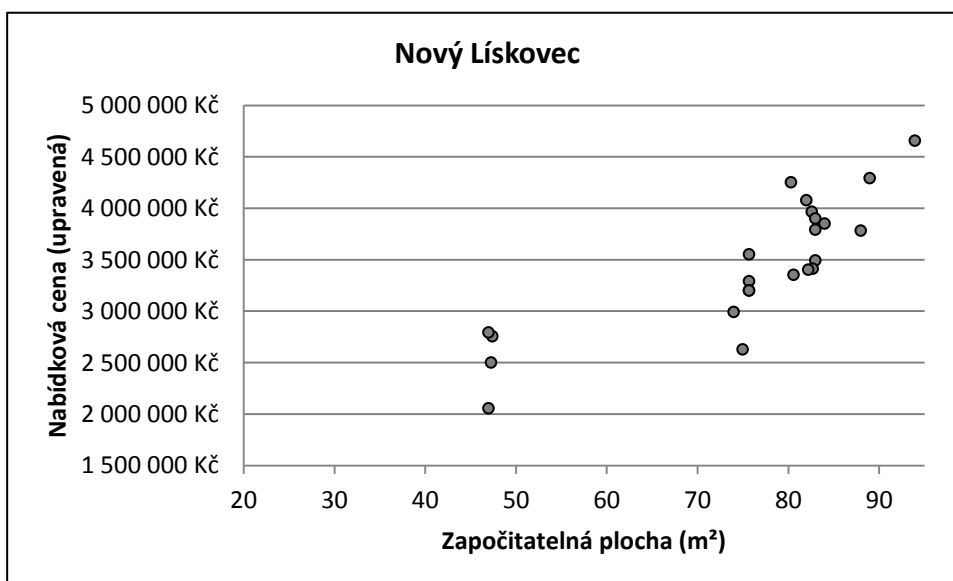
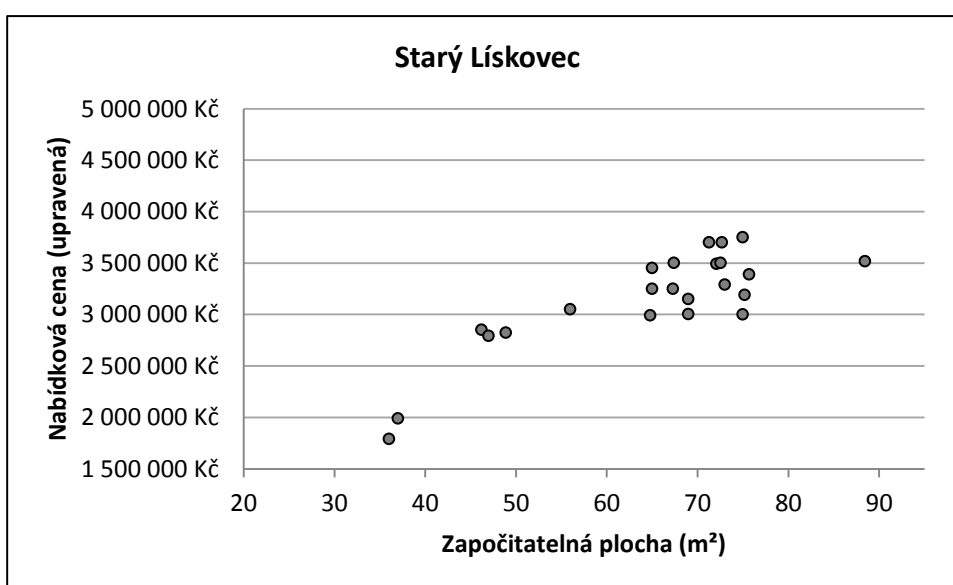
Nový Lískovec	MIN	2 055 088 Kč	35 039 Kč
	MAX	4 655 000 Kč	59 362 Kč
	PRŮMĚR	3 441 914 Kč	46 108 Kč
	SMĚRODATNÁ ODCHYLKA	635 020 Kč	5 790 Kč
	MEDIÁN	3 410 500 Kč	45 669 Kč
	VARIAČNÍ KOEFICIENT	18,45%	12,56%

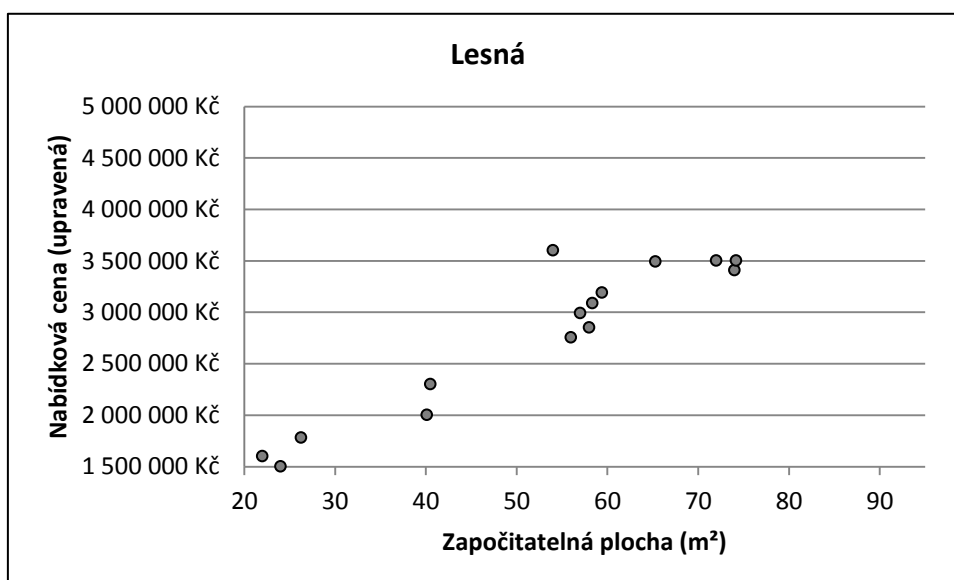
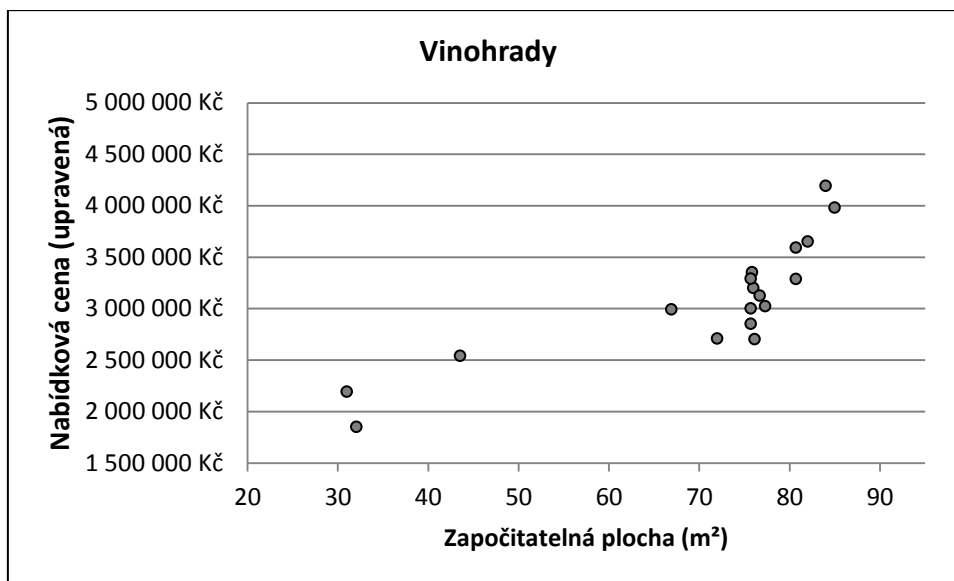
Vínohrady	MIN	1 250 000 Kč	35 466 Kč
	MAX	4 190 000 Kč	70 645 Kč
	PRŮMĚR	2 987 339 Kč	45 895 Kč
	SMĚRODATNÁ ODCHYLKA	704 728 Kč	8 842 Kč
	MEDIÁN	3 021 000 Kč	44 178 Kč
	VARIAČNÍ KOEFICIENT	23,59%	19,27%

Lesná	MIN	1 356 600 Kč	46 049 Kč
	MAX	3 600 000 Kč	72 682 Kč
	PRŮMĚR	2 681 609 Kč	55 666 Kč
	SMĚRODATNÁ ODCHYLKA	802 607 Kč	8 165 Kč
	MEDIÁN	2 920 000 Kč	53 184 Kč
	VARIAČNÍ KOEFICIENT	29,93%	14,67%

Z dat vyplývá, že, největší rozptyl cen a tedy i největší různorodost nabízených nemovitostí je v lokalitě Vinohrady (19,27 %), nejmenší ve Starém Lískovci (11,63 %). Nejlevnější byty jsou podle mediánu jednotkových cen v lokalitě Vinohrady, za nimi následuje Nový Lískovec, Starý Lískovec a nejdražší jsou na sídlišti Lesná. Pro porovnání byl zvolen medián, protože jej neovlivňují extrémy a má tak větší vypovídací schopnost než průměr. V tomto případě je pořadí JC podle průměru stejné.

Vývoj nabízené ceny na započitatelné ploše bytu znázorňují následující grafy pro jednotlivé lokality. Z nich vyplývá vzestupný vývoj nabízené ceny na zvyšujícím se užitku z nemovitosti - započitatelné ploše.



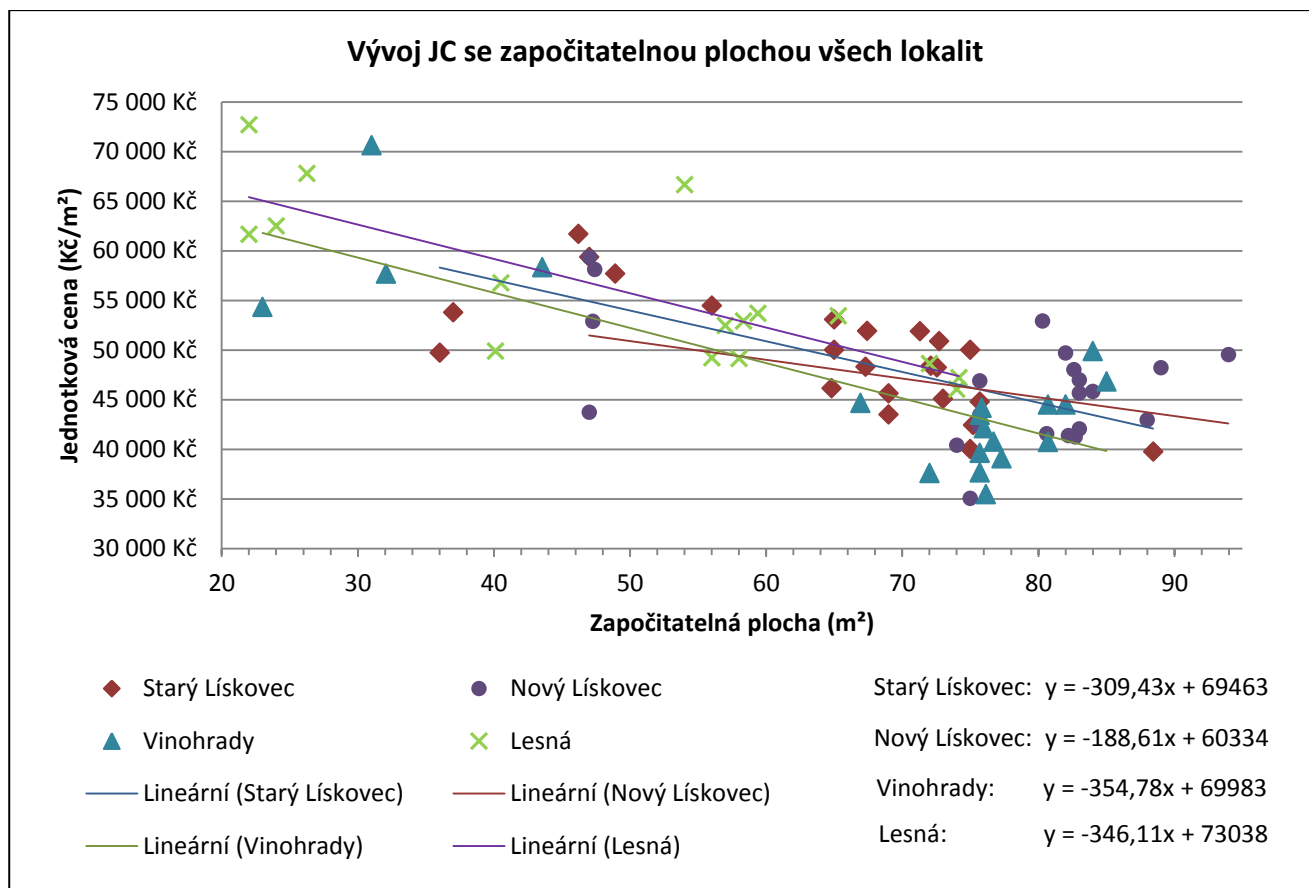


Graf č. 3 – Vývoj nabídkové ceny se započitatelnou plochou jednotlivých lokalit

Z grafů je i patrný rozptyl velikostí nabízených bytů. U lokalit Starý Lískovec a Lesná jsou v nabídce byty menší i větší velikostní kategorie, kdežto lokality Nový Lískovec a Vinohrady nabízí nejvíce byty větší velikostní kategorie v rozmezí 70–90 m<sup>2</sup> započitatelné plochy.

### 10.3.1 Metoda A

Jak už bylo popsáno výše v kapitole metodologie, metoda A aplikuje princip analýzu trhu. V následujícím grafu je znázorněn vývoj upravené JC na velikosti započitatelné plochy u všech lokalit s lineárním trendem hodnot.



Graf č. 4 – Velikost JC v závislosti na velikosti započitatelné plochy u všech lokalit

Z hodnot je patrný vliv lokality na nabízenou cenu nemovitosti. Dále se zde potvrdila nepřímá závislost JC a plochy bytu.

### Lokalita

Pro souhrnné porovnávání vzorků všech lokalit bylo potřeba zjistit koeficient odlišnosti lokality  $K_1$ . Jeho výpočet pomocí váženého průměru ukazuje následující tabulka. Postup výpočtu pomocí váženého průměru byl zvolen kvůli nesterijnoměrnosti počtů vzorků rozdělených podle dispozic. Lokality byly porovnávány s lokalitou Starý Lískovec, který byl zvolen jako etalon. Předpokladem je lineární vývoj JC podle dispozic a proto je u etalonu u všech dispozic koeficient roven jedné. Jednotkové ceny byly porovnávány vždy v rámci své dispozice.

Jednotlivé koeficienty  $k$  byly vynásobeny vahou  $k$  a upravujícím koeficientem  $i$ . Váha  $k$  je součet vzorků dané dispozice etalonu a porovnávané lokality. Upravující koeficient  $i$  zohledňuje vliv nesterijnoměrného malého množství vzorků menší než čtyři na jedné straně (etalonu nebo porovnávané lokality). Vypočten je jako podíl malého počtu vzorků a porovnávaného počtu vzorků s dostatečným počtem. Pokud by bylo množství vzorků vyrovnané, upravující koeficient je samozřejmě roven jedné.

V tabulce jsou jednotlivé koeficienty určeny podílem z průměru i mediánu jednotkových cen. Vážený průměr je vypočítán pro oba druhy vstupních hodnot, výsledný koeficient odlišnosti byl ale zvolen z hodnoty vycházející z mediánů.

Tab. č. 5 – Koeficient lokality  $K_1$

Koeficient odlišnosti		Lokalita									
		Starý Lískovec	Nový Lískovec			Vinohrady			Lesná		
			k	váha k	i	k	váha k	i	k	váha k	i
1+kk	průměr	1	-	-	-	1,177	5	1	1,268	5	1
	medián	1	-			1,115			1,208		
1+1	průměr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	medián	-	-								
2+kk	průměr	1	0,898	7	1	0,979	4	0,333	-	-	-
	medián	1	0,935			0,983					
2+1	průměr	1	-	-	-	-	-	-	0,992	7	0,167
	medián	1	-						0,967		
3+kk	průměr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	medián	-	-								
3+1	průměr	1	0,885	23	1	0,848	26	1	1,024	20	1
	medián	1	0,876			0,876			0,992		
4+kk	průměr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	medián	-	-								
4+1	průměr	1	1,163	12	0,182	1,139	6	0,2	-	-	-
	medián	1	1,182			1,139					
Σ(váha k <sub>i</sub> *i <sub>i</sub> )				32,182				33,533			
Vážený průměr	průměr		0,907			0,913			1,069		
	medián		0,909			0,934			1,032		
K <sub>1</sub>		1	0,909			0,934			1,032		

## Dispozice

Následující tabulky shrnují výši upravených JC a započitatelných ploch podle jednotlivých dispozic bytů. Některé dispozice se v nabídce vůbec nevyskytovaly. Například dispozice 3+kk se nevyskytovala ani v jedné lokalitě. Největší vypovídající hodnotu má dispozice 3+1, která se ve třech lokalitách vyskytovala nejvíce a u čtvrté lokality s počtem druhým nejvyšším. U dispozic s menším počtem vzorků může být hodnota méně vypovídající, například v lokalitě Starý Lískovec je medián i průměr JC dispozice 1+kk menší než 2+kk a 2+1.



Tab. č. 6 – Jednotkové ceny a plochy bytů podle dispozice

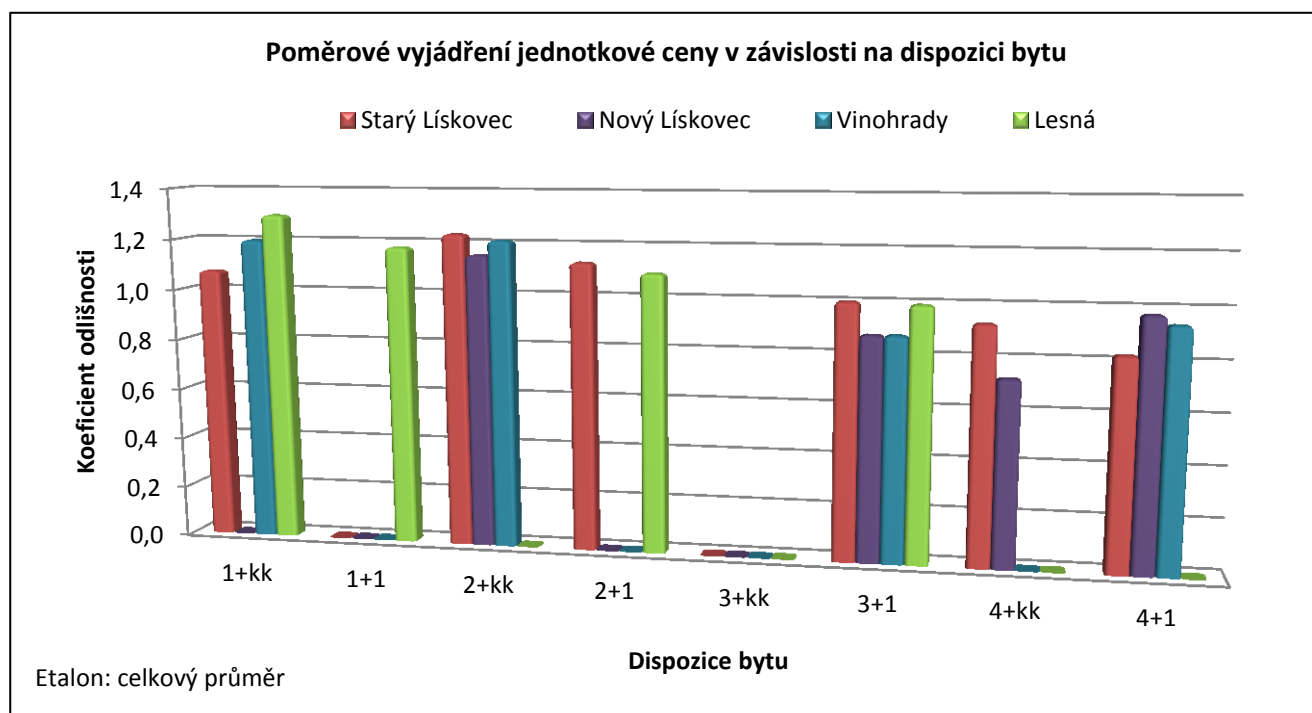
		Upravená cena		Započitatelná plocha	
		PRŮMĚR	MEDIÁN	PRŮMĚR	MEDIÁN
Starý Lískovec	1+kk	51 746 Kč	51 746 Kč	36,51	36,51
	1+1	-	-	-	-
	2+kk	59 583 Kč	59 362 Kč	47,55	47,00
	2+1	54 464 Kč	54 464 Kč	56,00	56,00
	3+kk	-	-	-	-
	3+1	47 700 Kč	48 270 Kč	69,95	71,30
	4+kk	44 782 Kč	44 782 Kč	75,70	75,70
	4+1	39 744 Kč	39 744 Kč	88,44	88,44

		Upravená cena		Započitatelná plocha	
		PRŮMĚR	MEDIÁN	PRŮMĚR	MEDIÁN
Nový Lískovec	1+kk	-	-	-	-
	1+1	-	-	-	-
	2+kk	53 527 Kč	55 511 Kč	47,17	47,13
	2+1	-	-	-	-
	3+kk	-	-	-	-
	3+1	42 216 Kč	42 266 Kč	77,34	75,70
	4+kk	35 039 Kč	35 039 Kč	75,00	75,00
	4+1	46 240 Kč	46 988 Kč	84,52	83,00

		Upravená cena		Započitatelná plocha	
		PRŮMĚR	MEDIÁN	PRŮMĚR	MEDIÁN
Vínohrady	1+kk	60 893 Kč	57 686 Kč	28,69	31,00
	1+1	-	-	-	-
	2+kk	58 324 Kč	58 324 Kč	43,55	43,55
	2+1	-	-	-	-
	3+kk	-	-	-	-
	3+1	40 459 Kč	40 190 Kč	74,80	75,77
	4+kk	-	-	-	-
	4+1	45 284 Kč	44 512 Kč	82,48	82,00

		Upravená cena		Započitatelná plocha	
		PRŮMĚR	MEDIÁN	PRŮMĚR	MEDIÁN
Lesná	1+kk	65 615 Kč	62 500 Kč	22,67	22,00
	1+1	58 140 Kč	56 762 Kč	35,63	40,10
	2+kk	-	-	-	-
	2+1	54 014 Kč	52 689 Kč	57,12	57,50
	3+kk	-	-	-	-
	3+1	48 825 Kč	47 903 Kč	71,37	73,00
	4+kk	-	-	-	-
	4+1	-	-	-	-

Pro potřeby porovnání v grafu byla data z tabulek (medián) upravena na společný etalon, kterým byl zvolen celkový průměr ze všech lokalit. Výši koeficientu odlišnosti vytvořeným za účelem tohoto porovnání je zobrazen v následujícím grafu.



Graf č. 5 – Porovnání jednotkových cen dispozic všech lokalit

### Technický stav domu a bytu

Jedním z nejdůležitějších aspektů mající vliv na JC je technický stav samotné jednotky a bytového domu, ve kterém se nachází. V databázi se většina vzorků nachází v revitalizovaných domech. Byty jsou databázi zastoupeny poměrně stejnoměrně jak rekonstruované byty ve velmi dobrém stavu tak i ty původní, v nezměněném stavu. U technického stavu domu je z dat patrný vliv revitalizace domu. Pouze u lokality Vinohrady byl medián JC částečně revitalizovaného domu vyšší než u revitalizovaného, což souvisí s nízkým počtem vzorků částečně revitalizovaných domů v této lokalitě, v databázi jsou pouze 2 takové byty. Výsledné JC jsou zobrazeny v následující tabulce.

Tab. č. 7 – Medián jednotkových cen podle technického stavu domu a bytu

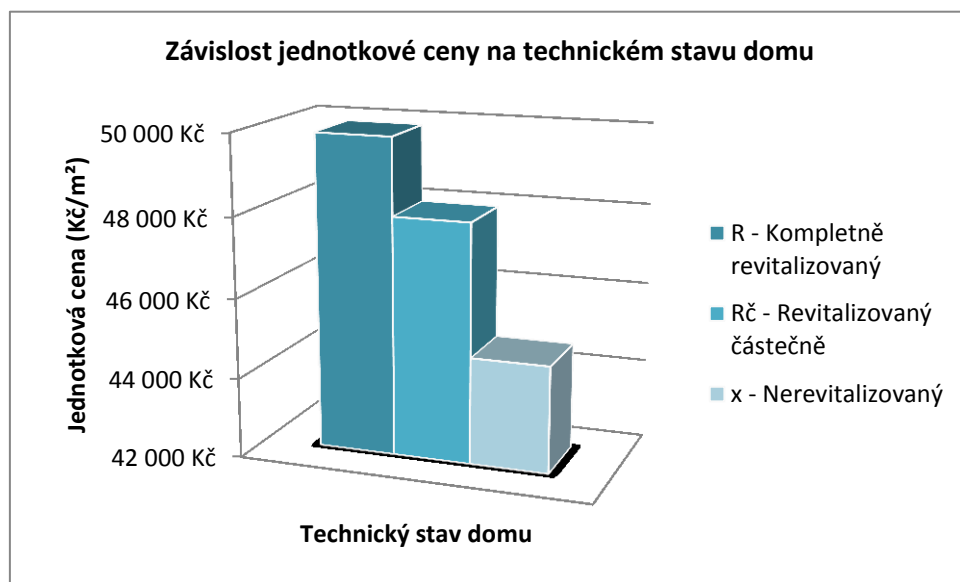
	Technický stav domu			Technický stav bytu			
	R	RČ	×	1	2	2,5	3
Starý Lískovec	49 708 Kč	47 819 Kč	-	50 894 Kč	45 068 Kč	-	48 291 Kč
Nový Lískovec	45 833 Kč	-	43 208 Kč	48 202 Kč	43 208 Kč	-	42 999 Kč
Vinohrady	44 486 Kč	45 300 Kč	39 082 Kč	44 512 Kč	44 575 Kč	37 604 Kč	37 604 Kč
Lesná	53 446 Kč	49 138 Kč	-	54 842 Kč	60 939 Kč	60 615 Kč	51 166 Kč

U dat JC rozdělených podle technického stavu bytu lokality Starý a Nový Lískovec vybočují z předpokládaného vývoje ceny byty původní (3) a byty v dobrém stavu (2), kde byty původní jsou dražší nebo velmi mírně levnější než byty v dobrém stavu. Další anomálií je vzájemná výše JC velmi dobrého (1) a dobrého (2) stavu bytu u lokalit Vinohrady a Lesná.

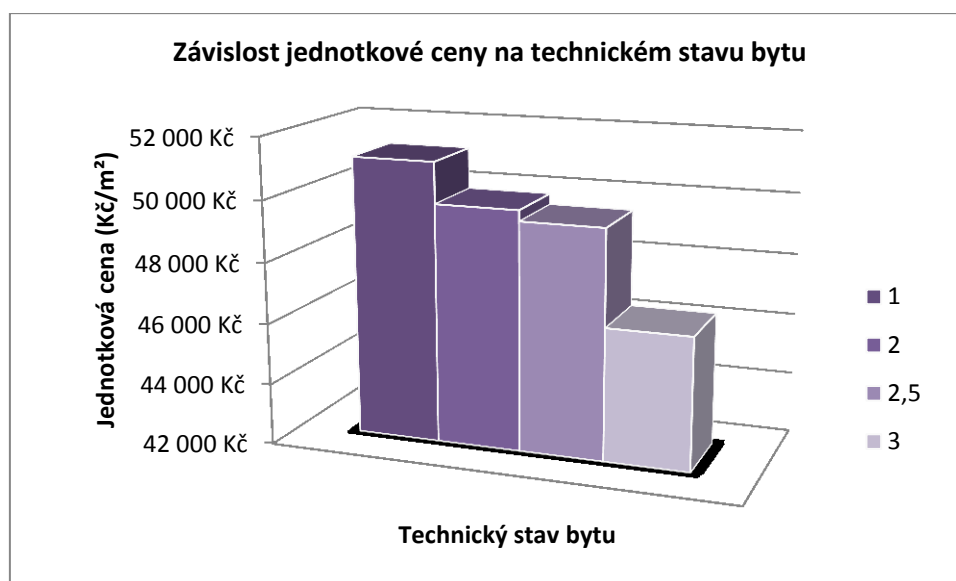
Aby mohl být proveden průměr ze všech lokalit a zjištěn trend, byla data z předchozí tabulky upravena na vypočtený koeficient odlišnosti  $K_1$ , viz následující tabulka. Z průměrných hodnot je patrný přímý vliv technického stavu domu i bytu. Byty v revitalizovaných domech jsou průměrně o 11,6 % dražší, než byty v nerevitalizovaných domech. Jednotkové ceny u bytů ve velmi dobrém stavu jsou o 10,4 % vyšší než u bytů v původním stavu. Grafické znázornění vlivu technického stavu domu a bytu znázorňují i následující grafy.

Tab. č. 8 – Medián JC podle technického stavu domu a bytu upravený na  $K_1$

	Technický stav domu			Technický stav bytu			
	R	RČ	x	1	2	2,5	3
Starý Lískovec	49 708 Kč	47 819 Kč	-	50 894 Kč	45 068 Kč	-	48 291 Kč
Nový Lískovec	50 403 Kč	-	47 516 Kč	53 008 Kč	47 516 Kč	-	47 286 Kč
Vinohrady	47 619 Kč	48 491 Kč	41 834 Kč	47 647 Kč	47 715 Kč	40 253 Kč	40 253 Kč
Lesná	51 766 Kč	47 594 Kč	-	53 119 Kč	59 024 Kč	58 710 Kč	49 558 Kč
PRŮMĚR	49 874 Kč	47 968 Kč	44 675 Kč	51 167 Kč	49 831 Kč	49 481 Kč	46 347 Kč



Graf č. 6 – JC upravená podle  $K_1$  v závislosti na technickém stavu domu



Graf č. 7 – JC upravená podle  $K_1$  v závislosti na technickém stavu bytu

### Podlaží

Medián jednotkových cen rozdělených podle podlaží bytu znázorňují následující tabulky. Byty v prvním a posledním podlaží jsou rozděleny do tabulky zvlášť.<sup>15</sup>

Tab. č. 9 – Medián jednotkových cen rozdělených podle podlaží bytu

Lokalita	2.NP	3.NP	4.NP	5.NP	6.NP	7.NP	9.NP	11.NP
Starý Lískovec	45 890 Kč	42 420 Kč	51 393 Kč	50 000 Kč	51 913 Kč	59 362 Kč	-	-
Nový Lískovec	47 599 Kč	48 008 Kč	-	40 436 Kč	41 911 Kč	41 911 Kč	48 202 Kč	46 988 Kč
Vinohrady	37 604 Kč	49 881 Kč	52 574 Kč	57 686 Kč	43 142 Kč	40 750 Kč	40 719 Kč	-
Lesná	49 138 Kč	-	49 875 Kč	49 196 Kč	53 446 Kč	57 293 Kč	-	72 682 Kč

Tab. č. 10 – Medián jednotkových cen prvních a posledních podlaží

Lokalita	1.NP	Poslední podlaží - medián			
		4.NP	8.NP	10.NP	12.NP
Starý Lískovec	47 232 Kč	-	49 125 Kč	-	-
Nový Lískovec	46 282 Kč	-	50 085 Kč	41 234 Kč	42 955 Kč
Vinohrady	44 907 Kč	-	-	-	44 486 Kč
Lesná	62 273 Kč	53 704 Kč	-	-	-

Pro porovnání lokalit byla opět zvolena úprava na koeficient odlišnosti lokality  $K_1$ . V následujících tabulkách byla data o tomto vlivu upravena dělením tímto koeficientem a opět byl stanoven průměr z mediánů všech lokalit. Z dat tabulek ani dalšího grafu není patrný jednoznačný vliv podlaží na cenu jednotky.

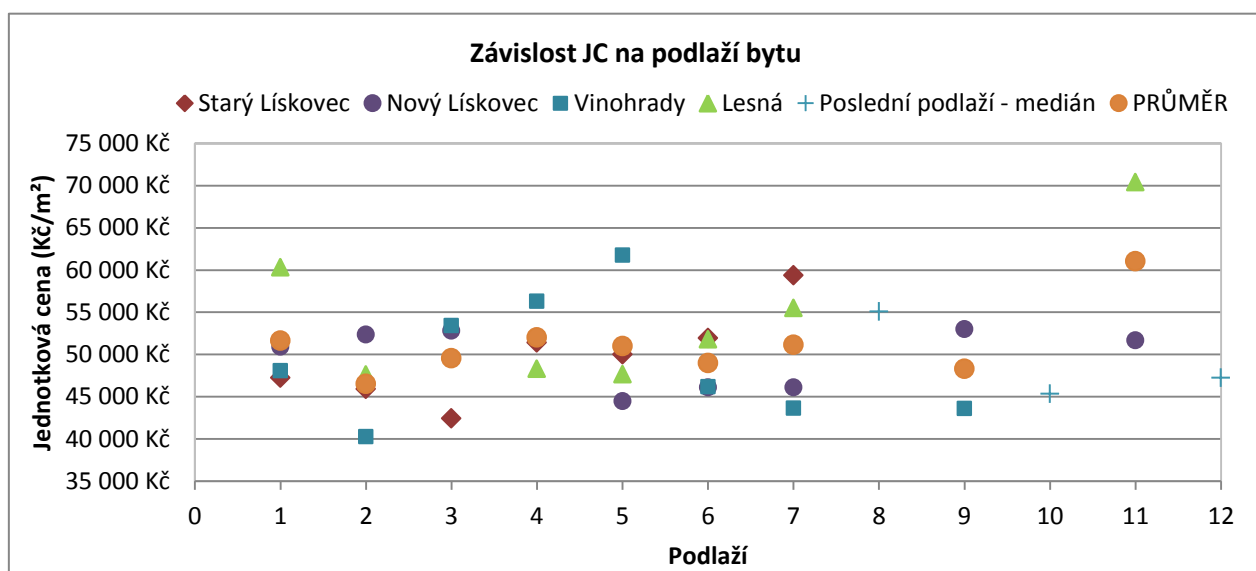
<sup>15</sup> Byty v osmém, desátém a dvanáctém NP, které nebyly posledním podlažím se v databázi nevyskytovaly.

Tab. č. 11 – Medián JC rozdělených podle podlaží bytu upravený na  $K_1$

Lokalita	2.NP	3.NP	4.NP	5.NP	6.NP	7.NP	9.NP	11.NP
Starý Lískovec	45 890 Kč	42 420 Kč	51 393 Kč	50 000 Kč	51 913 Kč	59 362 Kč	-	-
Nový Lískovec	52 345 Kč	52 795 Kč	-	44 468 Kč	46 090 Kč	46 090 Kč	53 008 Kč	51 673 Kč
Vinohrady	40 253 Kč	53 394 Kč	56 277 Kč	61 750 Kč	46 180 Kč	43 620 Kč	43 587 Kč	-
Lesná	47 594 Kč	-	48 308 Kč	47 650 Kč	51 766 Kč	55 493 Kč	-	70 398 Kč
Průměr	46 520 Kč	49 537 Kč	51 992 Kč	50 967 Kč	48 987 Kč	51 141 Kč	48 298 Kč	61 035 Kč

Tab. č. 12 – Medián JC prvních a posledních podlaží upravený na  $K_1$

Lokalita	1.NP	4.NP	8.NP	10.NP	12.NP
Starý Lískovec	47 232 Kč	-	-	-	-
Nový Lískovec	50 896 Kč	-	55 079 Kč	45 346 Kč	47 237 Kč
Vinohrady	48 070 Kč	-	-	-	-
Lesná	60 316 Kč	52 016 Kč	-	-	-
Průměr	51 629 Kč	52 016 Kč	55 079 Kč	45 346 Kč	47 237 Kč



Graf č. 8 – Jednotková cena upravená na  $K_1$  v závislosti na podlaží

### Vlastnictví

Většina vzorků jsou nabízena jako nemovitosti v osobním vlastnictví. Z dat následující tabulky nevyplývá žádný vliv vlastnictví na nabízenou cenu jednotky. Dokonce je paradoxně u třech lokalit nabízená cena v družstevním bytě vyšší, než v bytě v osobním vlastnictví. Při bližším pohledu je například v lokalitě Lesná družstevní byt pouze jeden a v porovnání s mediánem JC odpovídající jeho dispozici není dražší (jak by se mohlo jevit z tabulky), ale naopak levnější o 3,6%.

Tab. č. 13 – Jednotková cena (medián) podle vlastnictví

	Družstevní, možný převod	Družstevní, zbývajících anuita	Osobní
Starý Lískovec	47 273 Kč	-	49 628 Kč
Nový Lískovec	45 833 Kč	45 578 Kč	44 697 Kč
Vinohrady	46 824 Kč	41 427 Kč	43 819 Kč
Lesná	-	56 762 Kč	52 923 Kč

### Průchodnost

V rámci zkoumání různé dispozice bytů bylo zjišťováno, kolik průchozích pokojů (obytných místností) se v bytové jednotce nachází a jaký to má vliv na tržní hodnotu. V databázi se nacházely byty bez průchozích pokojů i byty s průchozími pokoji. Průchozím pokojem byl sice vždy obývací pokoj, což v současné dispozici pokojů nemusí mít zásadní vliv, avšak průchodnost pokoje omezuje jeho případnou změnu v užívání na jiný druh místnosti, například ložnici.

Tab. č. 14 – Jednotková cena podle počtu průchozích místností

Počet průchozích místností		Lokalita			
		Starý Lískovec	Nový Lískovec	Vinohrady	Lesná
0	průměr	55 319 Kč	46 742 Kč	48 527 Kč	56 412 Kč
	medián	53 784 Kč	46 364 Kč	44 588 Kč	52 923 Kč
1	průměr	46 844 Kč	44 537 Kč	43 664 Kč	56 018 Kč
	medián	48 249 Kč	43 208 Kč	43 461 Kč	53 575 Kč

Z tabulky je zřejmé, že JC bytů bez průchozích místností je vyšší než s jedním průchozím pokojem, což se potvrdilo ve třech lokalitách kromě sídliště Lesná.

### Bytové jádro

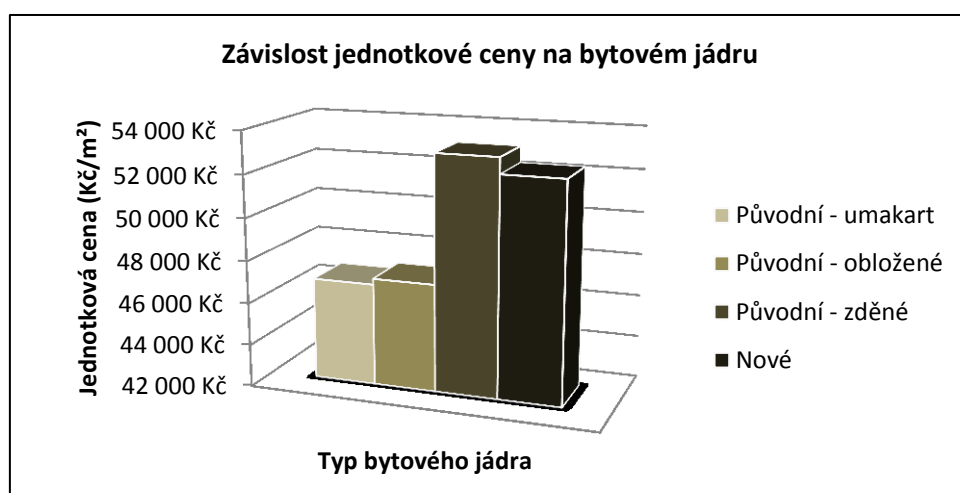
Zjišťovaná data byla upravena na koeficient lokality  $K_1$ . Z výsledného průměru mediánů lokalit vyplývá, že na cenu má vliv především konstrukční systém koupelny a WC. Byty se zděným bytovým jádrem jsou o 12,3 % dražší než s původním jádrem umakartové konstrukce. Velký vliv nemá ani obložení původního jádra keramickými obklady.

Tab. č. 15 – Jednotková cena (medián) podle druhu bytového jádra

	Původní - umakart	Původní - obložené	Původní - zděné	Nové
Starý Lískovec	45 605 Kč	49 125 Kč	-	51 893 Kč
Nový Lískovec	45 795 Kč	-	42 272 Kč	49 701 Kč
Vinohrady	40 750 Kč	42 105 Kč	-	49 881 Kč
Lesná	49 243 Kč	-	61 664 Kč	51 059 Kč

Tab. č. 16 – JC (medián) podle druhu bytového jádra upravená na  $K_1$

	Původní - umakart	Původní - obložené	Původní - zděné	Nové
Starý Lískovec	45 605 Kč	49 125 Kč	-	51 893 Kč
Nový Lískovec	50 361 Kč	-	46 487 Kč	54 656 Kč
Vinohrady	43 620 Kč	45 071 Kč	-	53 394 Kč
Lesná	47 696 Kč	-	59 726 Kč	49 455 Kč
PRŮMĚR	46 820 Kč	47 098 Kč	53 106 Kč	52 350 Kč



Graf č. 9 – Závislost jednotkové ceny na druhu bytového jádra

### Příslušenství

Většina vzorků jsou nabízena jako nemovitosti s příslušenstvím sklepu, v tomto případě se vždy jednalo o sklepní kóje a příslušenstvím balkónu nebo lodžie<sup>16</sup>. Z dat následující tabulky nevyplývá žádný vliv příslušenství na nabízenou cenu jednotky. Dokonce je paradoxně nabízená cena bez příslušenství (sklepu i balkónu/lodžie) vyšší. Působeno to je tím, že byty bez příslušenství byly v databázi byty menší velikostní kategorie a tedy i s vyšší JC.

Tab. č. 17 – Jednotková cena rozdělená podle příslušenství bytu

		Lodžie/balkon		Sklep	
		✓	✗	✓	✗
Nový Lískovec	PRŮMĚR	44 546 Kč	53 527 Kč	46 063 Kč	46 581 Kč
	MEDIÁN	43 461 Kč	55 511 Kč	45 669 Kč	46 581 Kč
Vinohrady	PRŮMĚR	42 067 Kč	60 251 Kč	45 426 Kč	54 348 Kč
	MEDIÁN	42 105 Kč	58 005 Kč	43 819 Kč	54 348 Kč
Lesná	PRŮMĚR	53 370 Kč	65 615 Kč		
	MEDIÁN	52 456 Kč	62 500 Kč		

<sup>16</sup> V lokalitě Starý Lískovec jsou byty všechny s příslušenstvím bytu i sklepu. V lokalitě Lesná mají v nabídce všechny vzorky příslušenství sklepu.

### ***Orientace na světové strany***

V rámci zkoumání odlišných dispozic bytů byla zjišťována i jejich orientace na světové strany. Byty byly rozčleněny na zjištěné světové strany podle skupin uvedených v následující tabulce. Z té vyplývá, že nejvyšší JC jsou u bytů s orientací na jih, západ, jihovýchod a jihozápad. Vysoká JC bytů se západní orientací v lokalitě Lesná je zřejmě z důvodu zařazení všech těchto vzorků mezi byty s malou velikostní kategorií (1+kk).

*Tab. č. 18 – JC (medián) rozdělená podle orientace bytu na světové strany*

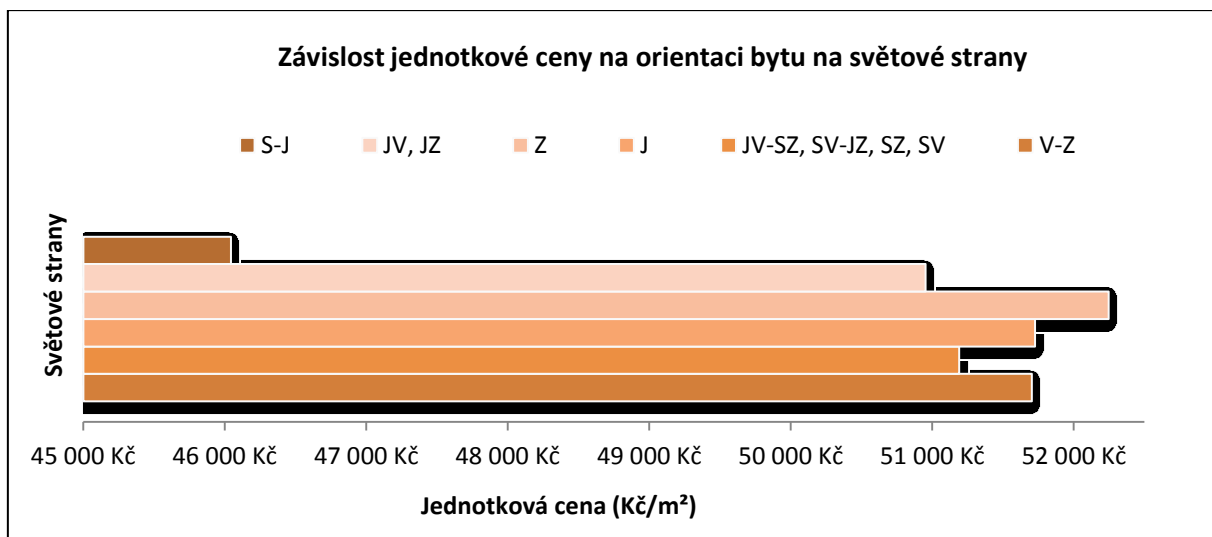
	S-J	V-Z	JV-SZ, SV-JZ, SZ, SV	J	Z	JV, JZ
Starý Lískovec	46 142 Kč	51 913 Kč	-	54 464 Kč	49 708 Kč	48 249 Kč
Nový Lískovec	41 234 Kč	50 564 Kč	49 622 Kč	-	46 988 Kč	52 899 Kč
Vinohrady	42 071 Kč	-	44 665 Kč	41 427 Kč	43 973 Kč	42 616 Kč
Lesná	49 196 Kč	49 138 Kč	-	58 197 Kč	62 500 Kč	53 446 Kč

Aby mohl být proveden průměr ze všech lokalit a zjištěn trend, byla data z předchozí tabulky upravena na vypočtený koeficient odlišnosti  $K_1$ , viz následující tabulka. Z průměru je patrná nejvyšší JC u orientace na západní stranu, nejnižší na severojižní stranu. Na byty s orientací na dvě opačné světové strany bývá pohlíženo jako na výhodnější kvůli větrání, ale z dat vyšla tato dispozice s nejnižší JC, což může být odůvodněno tím, že tyto byty jsou většinou právě větší velikostní kategorie s nižší JC.

*Tab. č. 19 – JC (medián) rozdělená podle orientace bytu upravená na  $K_1$*

	S-J	V-Z	JV-SZ, SV-JZ, SZ, SV	J	Z	JV, JZ
Starý Lískovec	46 142 Kč	51 913 Kč	-	54 464 Kč	49 708 Kč	48 249 Kč
Nový Lískovec	45 346 Kč	55 606 Kč	54 569 Kč	-	51 673 Kč	58 173 Kč
Vinohrady	45 035 Kč	-	47 811 Kč	44 345 Kč	47 071 Kč	45 617 Kč
Lesná	47 650 Kč	47 594 Kč	-	56 368 Kč	60 536 Kč	51 766 Kč
PRŮMĚR	46 043 Kč	51 704 Kč	51 190 Kč	51 726 Kč	52 247 Kč	50 951 Kč





Graf č. 10 – JC podle orientace bytu na světové strany upravená na  $K_I$

### 10.3.2 Metoda B

Jak už bylo popsáno výše v kapitole metodologie, metoda B aplikuje jiný přístup. Nezjišťuje souhrnně jednotlivé aspekty mající vliv na tržní ocenění, ale zjišťuje je párovým porovnáním dvou vzorků. Páry jsou vybírány tak, aby byly co nejpodobnějších tj. měly co nejvíce stejných ostatních vlastností a lišily se ideálně pouze ve zkoumané vlastnosti.

Koeficienty odlišnosti vypočítané podílem porovnávaných vzorků u porovnatelných vzorků zobrazují následující tabulky pro jednotlivé zkoumané tržní aspekty. Výsledek z porovnání s více vzorky je vytvořen jako medián z těchto výsledků. Řazení tabulek pro interpretaci výsledků je řazen běžným způsobem, zleva doprava, shora dolů.

#### Dispozice

Tab. č. 20 – KO dispozice párovým porovnáním – Starý Lískovec

		3+1				3+1				4+1				4+1	
	Ozn.	6	23		Ozn.	10	1	22		Ozn.	11		Ozn.	11	
1+kk	17	0,928	0,971	2+kk	2	0,785	x	x	2+kk	2	0,644	3+1	10	0,821	
					13	x	0,899	0,882							
					24	x	0,874	0,857							

Výsledky tabulek pro lokalitu Starý Lískovec:

- 1. tabulka: byty 3+1 jsou o 5 % levnější, než byt 1+kk
- 2. tabulka: byty 3+1 jsou o 12,6 % levnější, než byty 2+kk
- 3. tabulka: byt 4+1 je o 35,6 % levnější, než byt 2+kk
- 4. tabulka: byt 4+1 je o 17,9 % levnější, než byt 3+1

Tab. č. 21 – KO dispozice párovým porovnáním – Nový Lískovec

		3+1	
	Ozn.	12	23
2+kk	16	0,966	x
	17	x	0,772

		4+1				
	Ozn.	6	7	8	10	20
3+1	12	1,172	x	x	x	x
	19	x	1,155	1,273	x	x
	23	x	x	x	1,052	x
	11	x	x	x	x	0,978

		4+1		
	Ozn.	2	6	10
2+kk	16	0,962	1,133	x
	17	x	x	0,812

Výsledky tabulek pro lokalitu Nový Lískovec:

- 1. tabulka: byty 3+1 jsou o 13,1 % levnější, než byt 2+kk
- 2. tabulka: byty 4+1 jsou o 15,5 % levnější, než byty 3+1
- 3. tabulka: byty 4+1 jsou o 3,8 % levnější, než byty 2+kk

Tab. č. 22 – KO dispozice párovým porovnáním – Vinohrady

		2+kk					
		Ozn.	5			3+1	
3+1	3	1,549					

				3+1	
		Ozn.	1	8	
4+1	19	0,946	x		
	13	x	0,895		

Výsledky tabulek pro lokalitu Vinohrady:

- 1. tabulka: byt 3+1 je o 54,9 % levnější, než byt 2+kk
- 2. tabulka: byty 4+1 jsou o 7,9 % levnější, než byty 3+1

Tab. č. 23 – KO dispozice párovým porovnáním – Lesná

		1+kk			2+1	3+1						
		Ozn.	10		Ozn.	16	Ozn.	11	12	2		
1+1	13	1,236	1+1	13	1,052	1+1	13	0,975	0,946	x		
						1+1	1	x	x	0,788		
		1+kk			1+kk	2+1						
		Ozn.	10	14	Ozn.	9	10	Ozn.	6	8	16	
2+1	15	1,148	1,164	3+1	2	1,360	1,154	3+1	5	1,149	1,448	x
			3+1	3	1,255	1,272	3+1	11	x	x	1,079	
						3+1	12	x	x	1,111		

Výsledky tabulek pro lokalitu Lesná:

- 1., 4., 5. tabulka: byt 1+kk je o 23,6 % dražší než byt 1+1, o 20,9 % dražší, než byty 2+1 a o 25,7 % dražší, než byt 3+1
- 2., 6. tabulka: byt 2+1 je paradoxně o 5,2 % dražší, než byt 1+1 a o 13 % dražší, než byty 3+1
- 3. tabulka: byty 2+1 jsou o 13,0 % dražší, než byty 3+1

## Technický stav domu

Tab. č. 24 – KO technického stavu domu párovým porovnáním

		R	
	Ozn.	1	22
RČ	8	1,137	x
	21	1,038	x
	3	x	0,98
	21	x	1,018

		R	
	Ozn.	23	
x	2	1,097	
	14	1,156	

		RČ	
	Ozn.	3	
R	15	0,915	
	16	0,937	

V lokalitě Starý Lískovec (1. tabulka) jsou v databázi byty v domech revitalizovaných nebo částečně revitalizovaných. V Novém Lískovci nejsou k porovnání podobné vzorky. V lokalitě Vinohrady (2. tabulka) jsou revitalizované, revitalizované částečně i nerevitalizované domy. Ke vzájemnému porovnání byly vhodné pouze vzorky revitalizovaných a nerevitalizovaných domů. V lokalitě Lesná (3. tabulka) se v databázi nachází vzorky revitalizovaných a jeden nerevitalizovaný.

Výsledky tabulek pro lokalitu Starý Lískovec, Vinohrady a Lesná:

- 1. tabulka – Starý Lískovec: byty v revitalizovaných domech jsou v průměru o 4,3 % dražší, než v částečně revitalizovaných domech
- 2. tabulka – Vinohrady: byt v revitalizovaném domě je o 12,6 % dražší, než v nerevitalizovaných domech
- 3. tabulka – Lesná: částečně revitalizovaný byt je o 7,4 % levnější, než byty v revitalizovaných domech

## Technický stav bytu

Tab. č. 25 – KO technického stavu bytu párovým porovnáním – Starý Lískovec

		2	
	Ozn.	10	
1	1	0,933	
	22	0,951	

		3	
	Ozn.	6	23
2	14	1,024	1,072
	19	1,088	1,138

		1	
	Ozn.	16	22
3	6	1,046	1,103
	20	1,206	1,272
	23	0,999	1,054

Výsledky tabulek pro lokalitu Starý Lískovec:

- 1. tabulka: byty v dobrém stavu (2) jsou o 5,8 % levnější, než rekonstruované (1)
- 2. tabulka: byty v původním stavu (3) jsou paradoxně o 8,0 % dražší, než byty v dobrém stavu (2)
- 3. tabulka: rekonstruované byty ve velmi dobrém stavu (1) jsou o 11,3 % dražší, než v původním stavu (3)

Tab. č. 26 – KO technického stavu bytu párovým porovnáním – Nový Lískovec

		2	
	Ozn.	13	14
1	19	0,972	x
	1	x	0,91

		3	
	Ozn.	4	12
2	15	0,878	x
	13	x	1,046

		1	
	Ozn.	22	23
3	11	1,109	1,084

Výsledky tabulek pro lokalitu Nový Lískovec:

- 1. tabulka: byty v dobrém stavu (2) jsou o 5,9 % levnější, než rekonstruované (1)
- 2. tabulka: byty v původním stavu (3) jsou o 3,8 % levnější, než v dobrém stavu (2)
- 3. tabulka: rekonstruované byty ve velmi dobrém stavu (1) jsou o 9,7 % dražší, než v původním stavu (3)

Tab. č. 27 – KO technického stavu bytu párovým porovnáním – Vinohrady

		2	
	Ozn.	21	13
1	6	1,052	x
	18	x	1,225

		2,5	
	Ozn.	23	
2	16	0,984	

		2,5	
	Ozn.	14	
3	2	0,949	

Výsledky tabulek pro lokalitu Vinohrady:

- 1. tabulka: byty v dobrém stavu (2) jsou paradoxně o 13,8 % dražší, než rekonstruované (1)
- 2. tabulka: byt v původním až dobrém stavu (2,5) je o 1,6 % levnější, než v byt v dobrém stavu (2)
- 3. tabulka: byt v původním až dobrém stavu (2,5) je paradoxně o 5,1 % levnější, než v byt v původním stavu (3)

Tab. č. 28 – KO technického stavu bytu párovým porovnáním – Lesná

		2	
	Ozn.	7	
1	6	0,93	
	8	0,738	

		3	
	Ozn.	16	
1	6	0,991	
	8	0,787	

		3	
	Ozn.	10	14
2	9	0,848	0,86

Výsledky tabulek pro lokalitu Vinohrady:

- 1. tabulka: byt v dobrém stavu (2) je o 16,6 % levnější, než rekonstruované byty (1)
- 2. tabulka: byt v původním (3) je o 11,1 % levnější, než rekonstruovaný byt (1)
- 3. tabulka: byty v původním stavu (3) je o 14,6 % levnější, než v byt v dobrém stavu (2)

## Podlaží

Tab. č. 29 – KO podlaží párovým porovnáním – Starý Lískovec

1.NP			Poslední podlaží			
Ozn.	7	20	Ozn.	5	16	21
2	0,883	x	17	1,082	x	x
6	x	0,867	18	x	0,965	x
23	x	0,828	8	x	x	1,096

Výsledky tabulek pro lokalitu Starý Lískovec:

- 1. tabulka: byty v přízemí jsou o 13,3 % levnější, než byty v jiných podlažích
- 2. tabulka: byty v posledním podlaží jsou překvapivě o 8,2 % dražší

Tab. č. 30 – KO podlaží párovým porovnáním – Nový Lískovec

1.NP			Poslední podlaží		
Ozn.	5	18	Ozn.	1	2
6	0,922	x	17	0,979	x
7	x	1,035	6	x	0,849
8	x	0,939			

Výsledky tabulek pro lokalitu Nový Lískovec:

- 1. tabulka: byty v přízemí jsou o 6,1 % levnější, než byty v jiných podlažích
- 2. tabulka: byty v posledním podlaží jsou o 8,6 % levnější, než v ostatních podlažích

Tab. č. 31 – KO podlaží párovým porovnáním – Vinohrady

1.NP		Poslední podlaží	
Ozn.	11	Ozn.	19
23	0,816	13	0,892

Výsledky tabulek pro lokalitu Vinohrady:

- 1. tabulka: byt v přízemí je o 18,4 % levnější, než byt v jiných podlažích
- 2. tabulka: byt v posledním podlaží je o 10,8 % levnější, než byt v jiném podlaží

Tab. č. 32 – KO podlaží párovým porovnáním – Lesná

Poslední podlaží	
Ozn.	15
16	1,024

Databáze neobsahuje v této lokalitě srovnatelné vzorky pro srovnání bytů v 1.NP. Byt v posledním podlaží je paradoxně o 2,4 % dražší, než srovnatelný byt v jiném podlaží.

## Vlastnictví

V lokalitě Starý Lískovec byl zvolen pro výpočet indexů odlišnosti družstevních bytů medián osobních bytů 3+1, jelikož se vyskytují v této lokalitě dva vzorky družstevních bytů se splacenou anuitou s touto dispozicí. Tyto dva vzorky jsou o 2,11 % levnější.

V lokalitě Nový Lískovec (1. tabulka) jsou družstevní byty o 8,6 % levnější, z toho družstevní se splacenou anuitou a možným převodem stojí stejně a družstevní se zbytkovou anuitou jsou o 8,8 % levnější. V 2. tabulce jsou v lokalitě Vinohrady družstevní byty se zbytkovou anuitou levnější o 5,5 %. V ostatních lokalitách nebyly porovnatelné vzorky.

Tab. č. 33 – KO družstevních bytů párovým porovnáním

Ozn.	Družstevní				Ozn.	Družstevní	
	3	10	11	20		1	22
15	0,914	x	x	x	16	0,953	0,922
7	x	1,004	x	x	23	0,969	0,938
8	x	0,911	x	x			
12	x	x	1,000	x			
6	x	x	x	0,835			

## Průchodnost

V databázi byl porovnatelný pouze jeden vzorek v lokalitě Nový Lískovec. Porovnáván byl vzorek č. 7 a č. 8. Byt s průchozí místností je o 9,3 % levnější, než byt s neprůchozími pokoji.

## Bytové jádro

Vzorky pro párové porovnání byly pouze v lokalitách Starý Lískovec a Vinohrady.

Tab. č. 34 – KO druhu bytových jader párovým porovnáním – Starý Lískovec

	Ozn.	N				Ozn.	Po				Ozn.	N	
		1	10	22			4	5	15			10	
Po	16	1,076	x	1,055	P	6	0,943	x	1,15	P	14	1,074	
	18	1,038	x	1,018		14	0,965	x	1,178		19	1,141	
	15	x	0,912	x		19	1,026	x	1,251				
						17	x	1,082	x				

Výsledky tabulek pro lokalitu Starý Lískovec:

- 1. tabulka: byty s novými bytovými jádry (N) jsou o 3,8 % dražší, než původní umakartová, obložená keramickými obklady (Po)
- 2. tabulka: byty s obloženým původním umakartovým jádrem (Po) jsou o 8,2 % dražší, než neobložená původní (P)
- 3. tabulka: byt s novým jádrem (N) je o 10,8 % dražší, než s původním jádrem (P)

Tab. č. 35 – KO druhu bytových jader párovým porovnáním – Vinohrady

		Po	
		Ozn.	
P		1	7
	22	1,033	x
	2	x	0,986
	14	x	1,039

		Po	
		Ozn.	
N		19	
	13	0,892	

Výsledky tabulek pro lokalitu Vinohrady:

- 1. tabulka: byty s obloženým původním umakartovým jádrem (Po) jsou o 3,3 % dražší, než neobložená původní (P)
- 2. tabulka: byt s obloženým původním umakartovým jádrem (Po) je o 10,8 % levnější, než byt s novým jádrem (N)

### ***Příslušenství***

V databázi nejsou porovnatelné vzorky.

### ***Orientace na světové strany***

V databázi nejsou porovnatelné vzorky.

## **10.3.3 Rekonciliace koeficientů odlišnosti**

Z výsledných hodnot obou metod jsou sestaveny koeficienty odlišnosti, které jsou použity do adjustační matice porovnávací metody. Aplikací koeficientů odlišnosti v rámci celé databáze je docíleno databáze vzorků, které jsou postaveny na jednotnou úroveň bez vlivů na tržní hodnotu, které byly určovány pomocí přístupu A a přístupu B. Takto upravené hodnoty databáze tvoří vstupní hodnoty pro určení vlivu stavebních úprav na tržní hodnotu nemovitosti.

Rekonciliace výsledků z obou metod je provedena na základě úvahy pro jednotlivé tržní aspekty. Výsledkům z metody B je ale přisuzována větší váha z důvodů popsanych v kapitole metodologie.

### ***Lokalita K<sub>1</sub>***

Stanovení koeficientů odlišnosti bylo provedeno v metodě A, kde byl stanoven koeficient podle váženého průměru. Tyto koeficienty odlišnosti K<sub>1</sub> jsou tedy přímo použity v adjustační matici.

## Dispozice $K_2$

Pro porovnání a rekonciliaci koeficientů odlišnosti dispozice  $K_2$  byly výsledky obou metod vyjádřeny v poměrovém vztahu, kdy základ byla zvolena dispozice 3+1, protože se vyskytuje v každé lokalitě a ve větším počtu vzorků. Poměrový vztah mezi dispozicemi z obou hodnot znázorňují následující tabulky.

Tab. č. 36 – Poměrový vztah mezi dispozicemi metody A

DISPOZICE	1+kk	1+1	2+kk	2+1	3+kk	3+1	4+kk	4+1
Starý Lískovec	1,072	-	1,230	1,128	-	1	0,928	0,928
Nový Lískovec	-	-	1,313	-	-	1	0,829	1,112
Vinohrady	1,365	-	1,380	-	-	1	-	1,071
Lesná	1,305	1,185	-	1,100	-	1	-	-
PRŮMĚR	1,247	1,185	1,308	1,114	-	1,000	0,878	1,037

Tab. č. 37 – Poměrový vztah mezi dispozicemi metody B

DISPOZICE	1+kk	1+1	2+kk	2+1	3+kk	3+1	4+kk	4+1
Starý Lískovec	0,862	-	1,119	-	-	1	-	0,821
Nový Lískovec	-	-	1,165	-	-	1	-	1,155
Vinohrady	-	-	1,549	-	-	1	-	0,921
Lesná	1,313	1,063	-	1,130	-	1	-	-
PRŮMĚR	1,087	1,063	1,278	1,130	-	1	-	0,966

Výsledné koeficienty odlišnosti dispozice  $K_2$  jsou stanoveny jako aritmetický průměr hodnot vypočítaných podle lineárních trendů obou metod.

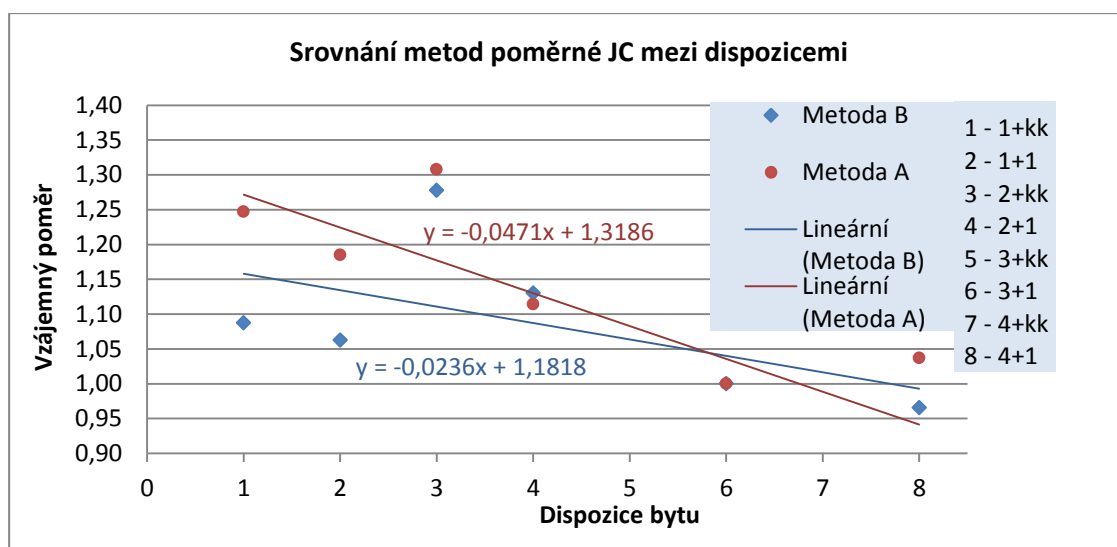
Tab. č. 38 – Koeficienty odlišnosti dispozice stanovené podle lineárního trendu

Metoda A			Metoda B		
$y = -0,0441x + 1,3122$			$y = -0,023x + 1,1809$		
x	Dispozice	y	x	Dispozice	y
1	1+kk	1,268	1	1+kk	1,158
2	1+1	1,224	2	1+1	1,135
3	2+kk	1,180	3	2+kk	1,112
4	2+1	1,136	4	2+1	1,089
5	3+kk	1,092	5	3+kk	1,066
6	3+1	1,048	6	3+1	1,043
7	4+kk	1,004	7	4+kk	1,020
8	4+1	0,959	8	4+1	0,997

Tab. č. 39 – Výsledné koeficienty odlišnosti dispozice  $K_2$

1+kk	1+1	2+kk	2+1	3+kk	3+1	4+kk	4+1
1,213	1,179	1,146	1,112	1,079	1,045	1,012	0,978





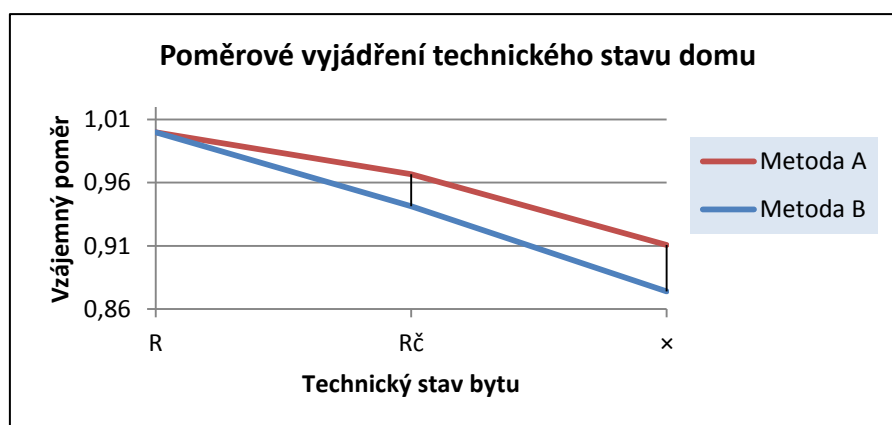
Graf č. 11 – Srovnání poměru JC obou variant

### Technický stav domu $K_3$

Pro porovnání a rekonsiliaci koeficientů odlišnosti technického stavu domu  $K_3$  byly výsledky obou metod vyjádřeny v poměrovém vztahu, kdy základ byl zvolen revitalizovaný dům, protože se vyskytuje v databázi nejvíce. Poměrový vztah mezi technickým stavem domu z obou hodnot znázorňuje následující tabulka.

Tab. č. 40 – Poměrový vztah mezi druhy technického stavu domu

TECHNICKÝ STAV	Metoda A			Metoda B		
	R	RČ	×	R	RČ	×
Starý Lískovec	1	0,962	-	1	0,957	-
Nový Lískovec	1	-	0,943	1	-	-
Vinohrady	1	1,018	0,879	1	-	0,874
Lesná	1	0,919	-	1	0,926	-
PRŮMĚR	1	0,967	0,911	1	0,941	0,874



Graf č. 12 – Srovnání obou metod koeficientů odlišnosti technického stavu domu  $K_3$

Výsledné koeficienty odlišnosti byly stanoveny jako hodnoty získané podle metody B.

Tab. č. 41 – Výsledné koeficienty odlišnosti technického stavu domu K<sub>3</sub>

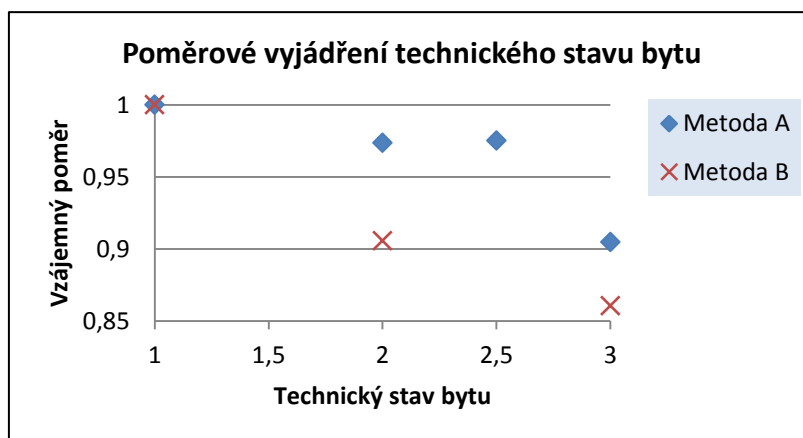
R	RČ	×
1	0,941	0,874

#### Technický stav bytu K<sub>4</sub>

Pro vyjádření poměrového vztahu byl za základ zvolen technický stav bytu 1, tj. byt rekonstruovaný, ve velmi dobrém stavu. Poměrový vztah a s grafickým vyjádřením ukazuje následující tabulka a graf.

Tab. č. 42 – Poměrový vztah mezi druhy technického stavu bytu

TECHNICKÝ STAV	Metoda A				Metoda B			
	1	2	2,5	3	1	2	2,5	3
Starý Lískovec	1	0,886	-	0,949	1	0,942	-	0,876
Nový Lískovec	1	0,896	-	0,892	1	0,941	-	0,904
Vinohrady	1	1,001	0,845	0,845	1	1,138	1,120	1,069
Lesná	1	1,111	1,105	0,933	1	0,834	-	0,801
PRŮMĚR	1	0,974	0,975	0,905	1	0,906		0,860



Graf č. 13 – Srovnání obou metod koeficientů odlišnosti technického stavu bytu K<sub>4</sub>

Výsledné koeficienty odlišnosti byly stanoveny jako hodnoty získané podle metody B. Chybějící hodnota pro technický stav 2,5 byl určen jako aritmetický průměr stavu 2 a 3.

Tab. č. 43 – Výsledné koeficienty odlišnosti technického stavu bytu K<sub>4</sub>

1	2	2,5	3
1,000	0,906	0,883	0,860

### Podlaží K<sub>5</sub>

V rámci vlivu podlaží byl zjišťován konečný koeficient odlišnosti vlivu umístění pouze v prvním nebo posledním podlaží. Stanovení K<sub>5</sub> pouze pro první a poslední podlaží je z toho důvodu, že již v metodě A hodnoty nevykazovaly jasný trend mezi ostatními podlažími.

Tab. č. 44 – Poměrový vztah mezi prvním a posledním NP

	Metoda A		Metoda B	
	První podlaží	Poslední podlaží	První podlaží	Poslední podlaží
Starý Lískovec	0,950	0,988	0,867	1,082
Nový Lískovec	1,013	0,931	0,939	0,914
Vinohrady	1,017	1,007	0,816	0,892
Lesná	1,171	1,010	-	1,024
PRŮMĚR	1,038	0,984	0,874	0,978

Výsledné koeficienty odlišnosti byly stanoveny jako hodnoty získané podle metody B.

Tab. č. 45 – Výsledné koeficienty odlišnosti podlaží K<sub>5</sub>

První podlaží	Poslední podlaží
0,874	0,978

### Vlastnictví K<sub>6</sub>

Pro vyjádření poměrového vztahu byl za základ zvolen byt v osobním vlastnictví, protože se vyskytuje v databázi nejvíce. Poměrový vztah a vyjadřuje následující tabulka.

Tab. č. 46 – Poměrový vztah mezi druhem vlastnictví

VLASTNICTVÍ	Metoda A			Metoda B		
	Osobní	Družstevní, možný převod	Družstevní, zbývajících anuita	Osobní	Družstevní, možný převod	Družstevní, zbývajících anuita
Starý Lískovec	1	0,953	-	1	0,979	-
Nový Lískovec	1	1,025	1,020	1	1,000	0,912
Vinohrady	1	1,069	0,945	1	-	0,945
Lesná	1	1,069	0,945	1	-	-
PRŮMĚR	1	1,029	0,970	1	0,989	0,929

Výsledné koeficienty odlišnosti byly stanoveny jako hodnoty získané podle metody B.

Tab. č. 47 – Výsledné koeficienty odlišnosti vlastnictví K<sub>6</sub>

Osobní	Družstevní, možný převod	Družstevní, zbývajících anuita
1	0,989	0,929

### Průchodnost pokojů $K_7$

Tab. č. 48 – Poměrový vztah mezi byty s průchozími a neprůchozími pokoji

POČET PRŮCHOZÍCH POKOJŮ	Metoda A		Metoda B	
	0	1	0	1
Starý Lískovec	1	0,897	1	-
Nový Lískovec	1	0,932	1	0,907
Vinohrady	1	0,975	1	-
Lesná	1	1,012	1	-
PRŮMĚR	1	0,954	1	0,907

Výsledné koeficienty odlišnosti průchodnosti  $K_7$  jsou stanoveny jako aritmetický průměr hodnot vypočítaných podle obou metod.

Tab. č. 49 – Výsledné koeficienty odlišnosti průchodnosti  $K_7$

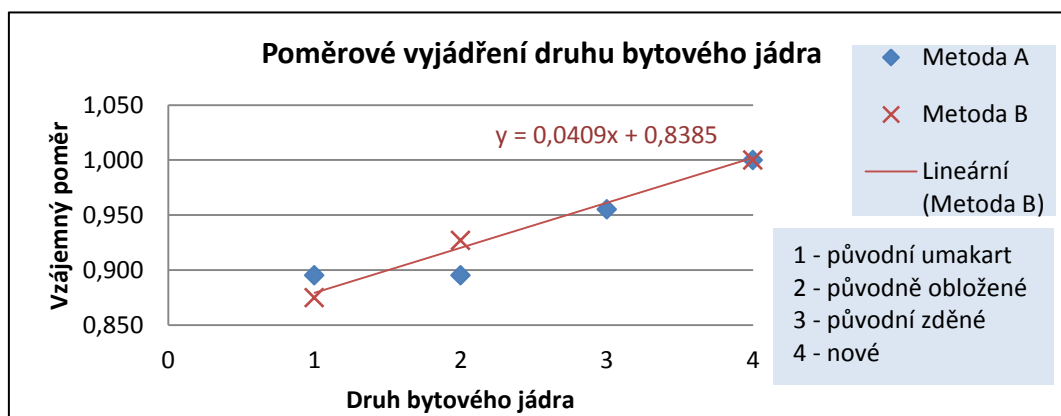
0	1
1	0,931

### Bytové jádro $K_8$

Za druh bytového jádra, ke kterému je určena poměrem hodnota, bylo zvoleno nové bytové jádro.

Tab. č. 50 – Poměrový vztah mezi druhem bytového jádra

DRUH BYT. JÁDRA	Metoda A				Metoda B			
	Původní - umakart	Původní - obložené	Původní - zděné	Nové	Původní - umakart	Původní - obložené	Původní - zděné	Nové
Starý Lískovec	0,879	0,947	-	1	0,888	0,962	-	1
Nový Lískovec	0,921	-	0,851	1	-	-	-	1
Vinohrady	0,817	0,844	-	1	0,862	0,892	-	1
Lesná	0,964	-	1,060	1	-	-	-	1
PRŮMĚR	0,895	0,895	0,955	1	0,875	0,927	-	1



Graf č. 14 – Srovnání obou metod koeficientů odlišnosti bytového jádra  $K_8$

Výsledné koeficienty odlišnosti bytového jádra  $K_8$  jsou stanoveny podle metody B a chybějící hodnota pro původní zděné jádro (Pz) je vypočítáno z lineárního trendu metody B.

Tab. č. 51 – Výsledné koeficienty odlišnosti průchodnosti  $K_8$

Původní - umakart	Původní - obložené	Původní - zděné	Nové
0,875	0,927	0,961	1

### Příslušenství bytu $K_9$

Koeficient odlišnosti  $K_9$  není stanoven na základě metody A nebo B, jelikož v metodě B nebyly v databázi porovnatelné vzorky a podle metody A vykazovaly byty bez příslušenství vyšší JC. Tento index odlišnosti byl tedy dále zjišťován tak, že se adjustační maticí porovnávací metody vzorky ze všech lokalit upravily koeficienty odlišnosti  $K_1$  až  $K_8$  a vliv příslušenství bytu na cenu jednotky se zjišťoval komplexně principem metody A. V následující tabulce jsou uvedeny JC bytů bez a s příslušenstvím. Zvlášť jsou tyto hodnoty stanoveny i pouze pro byty bez stavebních úprav.

Tab. č. 52 – JC rozdělená podle příslušenství bytu po úpravě na  $K_1$  až  $K_8$

		Celkem		Bez bytů se stav. úpravami	
		✓	✗	✓	✗
SKLEP	PRŮMĚR	57 787 Kč	58 256 Kč	57 608 Kč	61 249 Kč
	MEDIÁN	57 679 Kč	61 249 Kč	57 423 Kč	61 249 Kč
LODŽIE / BALKON	PRŮMĚR	57 549 Kč	59 434 Kč	57 458 Kč	58 911 Kč
	MEDIÁN	57 423 Kč	60 345 Kč	57 229 Kč	60 345 Kč

Z tabulky je patrné, že i po úpravě na vypočítané koeficienty mají byty bez příslušenství paradoxně vyšší JC. Změnu výše JC nepřinesl ani zúžený výběr dat pouze bytů bez stavebních úprav. Data neprokázala vliv příslušenství na tržní hodnotu jednotky a proto je dílčí koeficient  $K_9$  určen rovno jedné.

### Orientace na světové strany $K_{10}$

Koeficient odlišnosti orientace na světové strany  $K_{10}$  je stanoven stejným způsobem jako předchozí koeficient  $K_9$ . Kvůli neporovnatelnosti vzorků pro metodu B není s čím porovnat hodnoty metody B a proto byly hodnoty stanoveny pomocí úpravy vzorků na ostatní koeficienty odlišnosti. Jedna skupina byla rozdělena díky zvětšenému počtu vzorků na dvě skupiny. Výsledné hodnoty jsou v následující tabulce i s výslednými koeficienty odlišnosti  $K_{10}$ . Výsledné koeficienty byly stanoveny poměrem mediánu JC dané orientace a celkového mediánu všech vzorků.

Tab. č. 53 – JC podle orientace bytu upravená na  $K_1$  až  $K_8$  s výsledným  $K_{10}$

	S-J	V-Z	JV-SZ, SV-JZ	SZ, SV	J	Z	JV, JZ
PRŮMĚR	53 718 Kč	59 617 Kč	71 345 Kč	48 750 Kč	59 033 Kč	58 506 Kč	57 727 Kč
MEDIÁN	53 117 Kč	60 881 Kč	71 345 Kč	48 750 Kč	57 236 Kč	59 303 Kč	58 416 Kč
$K_{10}$	0,919	1,054	0,987	0,844	0,991	1,026	1,011

### 10.3.4 Vliv stavebních úprav

Vliv stavebních úprav na tržní hodnotu nemovitosti je zjišťován tak, že se nejprve pomocí adjustační matice porovnávací metody vzorky ze všech lokalit upravily na koeficienty odlišnosti  $K_1$  až  $K_{10}$ . V následující tabulce jsou seskupeny stavební úpravy, které se v databázi vyskytly, jejich průměrné jednotkové ceny (po úpravě na koeficienty odlišnosti) a rozdíl oproti celkovému mediánu.

Tab. č. 54 – Jednotková cena stavebních úprav a jejich změn I

Stavební úprava	Průměr celkový	Změna
zvětšená koupelna	57 645 Kč	-0,22%
spojena koupelna s WC	55 346 Kč	-4,20%
přesun kk do obývacího pokoje	48 528 Kč	-16,00%
zazdění dveřního otvoru	59 901 Kč	3,68%
nová dělící příčka, přesunuta kuchyňská linka	64 288 Kč	11,28%
v chodbě vytvořena šatna	71 049 Kč	22,98%
nová polopříčka	57 584 Kč	-0,33%
zvětšená lodžie na 6,5 m <sup>2</sup>	69 639 Kč	20,54%
vytvořený malý otvor mezi kuchyní a obývacím pokojem	48 836 Kč	-15,47%
dveřní otvory zvětšeny do tvaru oblouků	65 977 Kč	14,20%
otvor 2,4 m mezi kuchyní a obývacím p., zvětšená koupelna	46 412 Kč	-19,67%

V následující tabulce jsou jednotlivé stavební úpravy vyselektovány na byty, které neobsahují žádné další stavební úpravy, které by mohly mít vliv na tržní hodnotu. Uvedeny jsou pouze ty úpravy, které obsahovaly i jiné stavební úpravy v rámci jednoho bytu.

Tab. č. 55 – Jednotková cena stavebních úprav a jejich změna II

Stavební úprava	Průměr dílčí	Změna
zvětšená koupelna	58 194 Kč	0,73%
spojena koupelna s WC	58 830 Kč	1,83%
přesun kk do obývacího pokoje	47 528 Kč	-17,73%
zazdění dveřního otvoru	63 358 Kč	9,67%

Z obou tabulek je vidět, že například zvětšení koupelny nebo spojení koupelny a WC nemá vliv oproti novému bytovému jádru bez rozšíření nebo spojení v jeden celek. Zhodnocení tržní hodnoty má podle těchto dat zazdění otvoru. Překvapivé zjištění je u stavební úpravy změny celkové dispozice bytu z 3+1 na 4+kk. Ačkoli se v databázi nacházely pouze dva takové vzorky, oba mají podobné hodnoty výrazného rozdílu ceny oproti celkovému mediánu.

## 10.4 STATISTICKÉ TESTY

Pro vyhodnocení statistických testů byly párově vybrány vzorky se stavebními úpravami (souhrnně, bez selekce) a k nim podobné vzorky bez stavební úpravy. Hodnoty JC jsou bez úpravy o koeficienty, párový vzorek byl vybírán vždy co nejpodobnější v dané lokalitě. Párové vzorky a vstupní hodnoty pro testy znázorňuje následující tabulka. Statistické testování proběhlo pomocí programu Statistica (50).

Tab. č. 56 – Zdroj dat pro statistické testování

Loka- lita	Se stavební úpravou (skup.2)		Bez stavební úpravy (skup.1)		Stavební úprava
	Byt č.	JC	Byt č.	JC	
Starý Lískovec	1	51 893 Kč	22	50 894 Kč	Zvětšená koupelna, spojena s WC
	7	54 464 Kč	2	61 688 Kč	spojena koupelna s WC
	8	45 638 Kč	22	50 894 Kč	Zvětšená koupelna, spojena s WC
	10	48 405 Kč	6	46 142 Kč	koupelna spojena s WC
	12	44 782 Kč	22	50 894 Kč	přesun kk do obývacího pokoje
	12	44 782 Kč	4	43 507 Kč	přesun kk do obývacího pokoje
	14	45 068 Kč	19	42 420 Kč	zazdění dveřního otvoru
	20	40 000 Kč	23	48 291 Kč	zazdění dveřního otvoru
	20	40 000 Kč	6	46 142 Kč	zazdění dveřního otvoru
	21	50 000 Kč	3	51 913 Kč	zvětšená koupelna
Nový Lískovec	1	58 122 Kč	14	52 899 Kč	nová dělící příčka, přesunuta kuchyňská linka
	4	41 234 Kč	2	42 048 Kč	zazdění dveřního otvoru
	8	52 927 Kč	7	48 008 Kč	zvětšená koupelna
	10	48 202 Kč	7	48 008 Kč	zvětšená koupelna
	13	40 405 Kč	12	42 259 Kč	vytvořený malý otvor mezi kuchyní a obývacím pokojem
	21	35 039 Kč	13	40 405 Kč	přesun kk do obývacího pokoje
Vin.	20	70 645 Kč	10	48 202 Kč	spojena koupelna s WC
	21	46 824 Kč	19	44 486 Kč	dveřní otvory zvětšeny do tvaru oblouků
L.	5	46 049 Kč	7	49 196 Kč	otvor 2,4 m mezi kuchyní a obýv., zvětšená koupelna

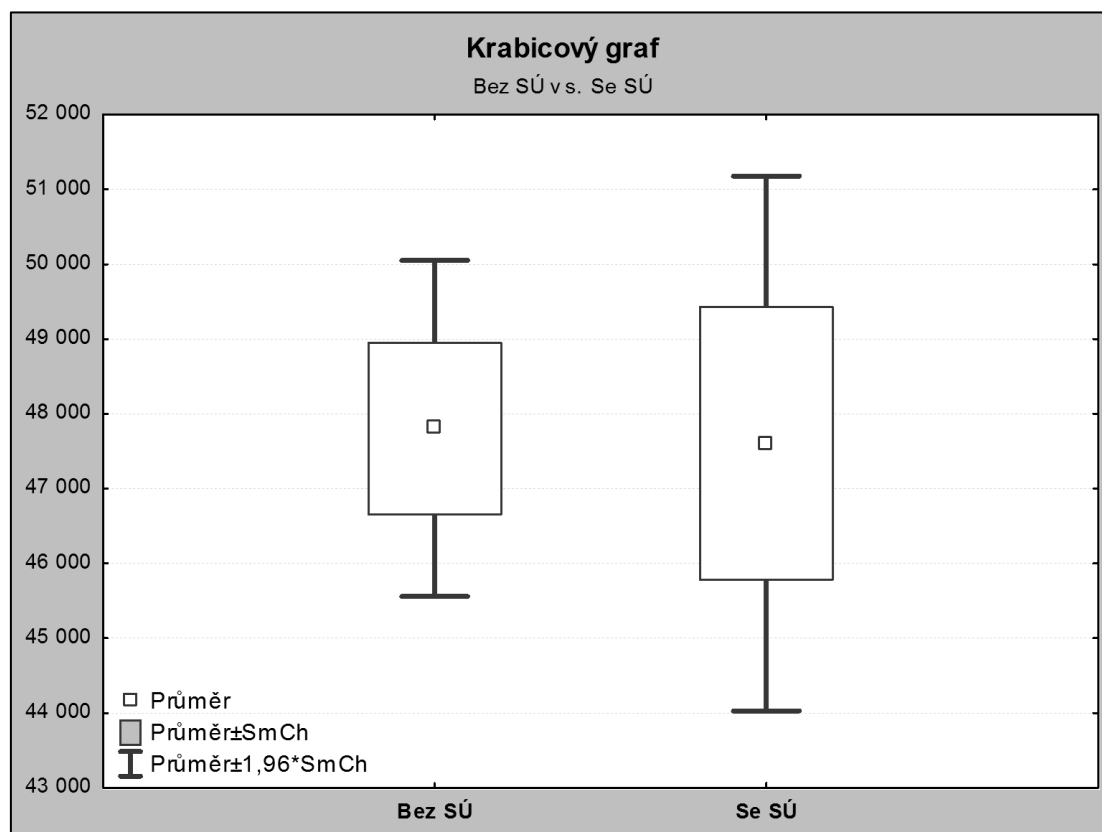
### 10.4.1 Párový t-test

Pro tento parametrický test byla stanovena na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  hypotéza  $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ . Výsledkem párového t-testu je následující tabulka:

Tab. č. 57 – Tabulka výsledků t-testu

Proměnná	t-test pro závislé vzorky (VG) Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$							
	Průměr	Sm.odch.	N	Rozdíl	Sm.odch. rozdílu	t	sv	p
Bez SÚ	47805,23	4996,010						
Se SÚ	47604,26	7948,524	19	200,9672	6850,601	0,127871	18	0,899669

V tabulce jsou vypočteny základní charakteristiky: průměr, směrodatná odchylka, počet, rozdíl včetně jeho směrodatné odchylky, hodnota testové statistiky T (v tabulce t) a p-hodnota. Protože p hodnota vyšla větší než  $\alpha$ , nulová hypotéza o rovnosti středních hodnot se nezamítá ( $H_0: p \leq \alpha$  neplatí). Výsledkem tedy je, že poloha se u obou vektorů neliší na hladině významnosti 0,05 a platí hypotéza, že střední hodnoty (průměry) obou datových vektorů jsou shodné. Grafické znázornění dat z programu *Statistica* zobrazuje následující krabicový graf.



Graf č. 15 – Krabicový graf pro t-test

#### 10.4.2 Wilcoxonův párový test

Pro tento neparametrický test byla stanovena na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  hypotéza, že medián rozdílů je nulový  $H_0: m_1 - m_2 = 0$ . Výsledkem Wilcoxonova párového testu je následující tabulka:

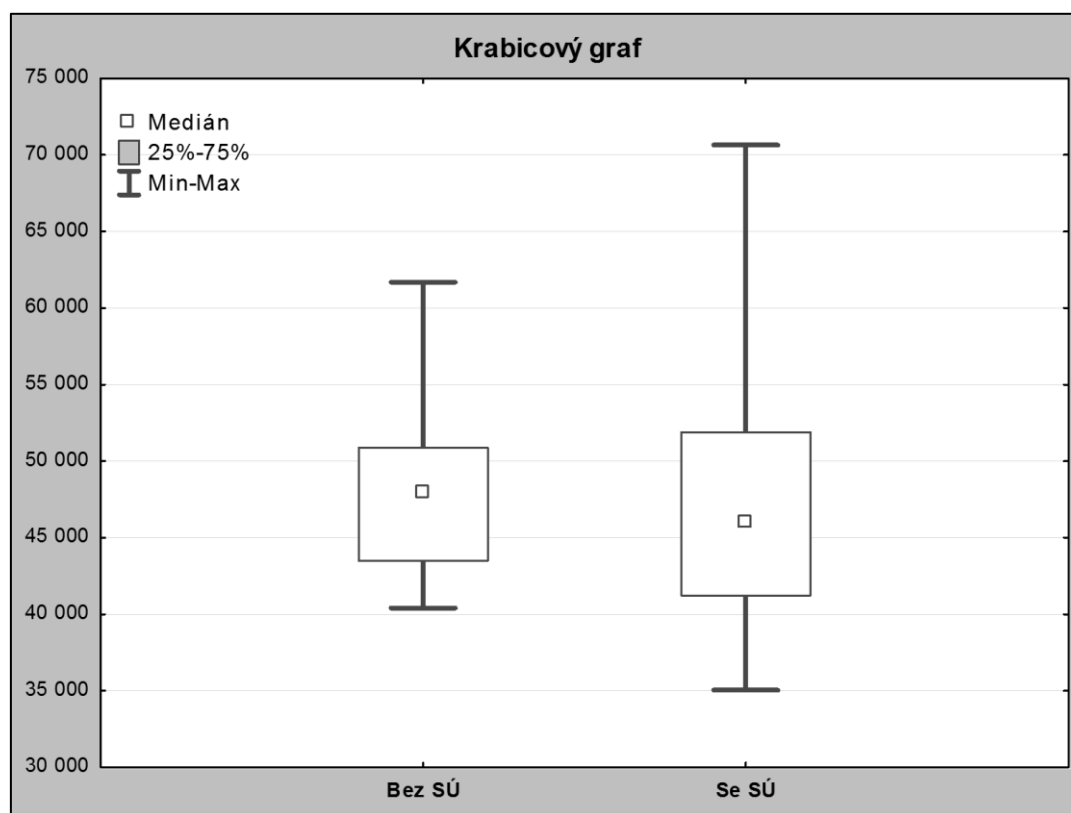
Tab. č. 58 – Tabulka výsledků Wilcoxonova testu

	Wilcoxonův párový test (Tabulka1)			
	Označené testy jsou významné na hladině $p < 0,05000$			
Dvojice proměnných	Počet platných	T	Z	p-hodn.
Bez SÚ & Se SÚ	19	74,00000	0,845086	0,398064

V tabulce jsou vypočteny základní charakteristiky: počet, hodnota testové statistiky T, hodnota asymptotické testové statistiky Z a p-hodnota. Protože p-hodnota vyšla větší než  $\alpha$ , nulová hypotéza



o nulových rozdílech mediánů se nezamítá ( $H_0: p \leq \alpha$  neplatí). Výsledkem tedy je, že poloha se u obou vektorů neliší na hladině významnosti 0,05 a platí hypotéza, mediány obou datových vektorů jsou shodné. Grafické znázornění dat z programu ...znázorňuje následující krabicový graf.



*Graf č. 16 – Krabicový graf pro Wilcoxonův test*

### 10.4.3 Vyhodnocení testů

Testování charakteristiky polohy vyšlo v obou případech tak, že se oba datové vektory v poloze neodlišovaly na hladině významnosti testu 0,05, což znamená, že stavební úpravy obecně zde nezpůsobují statisticky významnou odlišnost.

Charakteristiky variability však (směrodatná odchylka a kvartilová odchylka) také v obou případech naopak odlišnost potvrdily, což znamená, že soubor se stavebně upravenými byty je mnohem variabilnější a ve výsledku ve vazbě na vyhodnocení zhodnocení vyznívá spíše indiferentně.

## 10.5 VÝPOČET NÁKLADŮ

Stanovení nákladů stavebních úprav vyskytujících se v databázi proběhlo výpočtem pomocí programu Buildpower S společnosti RTS, a.s. (49). Náklady byly stanoveny rozpočtem podle nejnovějších cen, tj. cenových úrovní k druhému pololetí roku 2017. Rozpočet byl proveden pro

všechny druhy vyskytujících se stavebních úprav kromě úpravy zvětšené lodžie, zřízení šatny v chodbě a změněného tvaru dveřních otvorů do tvaru oblouku.

U úpravy zvětšené lodžie a zřízené šatny v části chodby nebyl proveden rozpočet těchto stavebních úprav z toho důvodu, že k vzorku a tím i provedené úpravě nejsou bližší data (půdorys, fotografie), z kterých by bylo možné určit, jakým způsobem byla lodžie zvětšena a šatna dispozičně řešena. Vzhledem k tomu, že zvětšení lodžie mohlo proběhnout dvěma velmi různými způsoby<sup>17</sup>, by stanovení nákladů mohlo být nevypovídající.

U úpravy dveřních otvorů do tvaru oblouků nebylo provedeno stanovení nákladů, protože se jedná o velice netypickou, osobitou úpravu, která nemění dispoziční řešení bytu a také náklady této úpravy jsou v řádu maximálně pár tisíců Kč. Dalším důvodem byl ten, že se tato úprava vyskytovala pouze u jednoho vzorku, který nebyl vložen realitní kanceláří.

U vytváření rozpočtu stavebních zásahů u rekonstrukcí se běžně počítá s určitou rezervou. Vzhledem k tomu, že u stavebních úprav v panelovém bytě mohou taktéž nastat zvýšené náklady, je k ceně z rozpočtu přičtena částka 20 % z ceny bez DPH. Zvýšeným neočekávaným nákladem může být například kompletní výměna elektrických rozvodů v bytě, kde se provádí výměna bytového jádra a až na místě se zjistí, že jsou rozvody provedeny z hliníku. Následná revize elektrických rozvodů by bez jejich výměny nedopadla kladně.

K rozpočtům nebyly připočteny náklady na projekt (inženýring, projektová dokumentace), jelikož se jedná o úpravy, které jsou menšího rozsahu u kterých se požadavky ze strany stavebního úřadu a zpracování projektové dokumentace nepředpokládají. U stavebních úprav, které nezasahují do nosných konstrukcí, u kterých je nutné stavební ohlášení (zvětšení koupelny a WC – rozpočty 2C a 2D) se předpokládají náklady v jednotkách tisíců Kč. U stavebních úprav vyžadující statické posouzení pro stavební povolení se náklady stanovují individuálně a opět se nepředpokládají vyšší výdaje než v řádech jednotek tisíců Kč. Tyto náklady jsou pro účely této práce v porovnání s tržními hodnotami zanedbatelné.

Následující odstavce blíže specifikují stavební úpravy použité pro výpočet nákladů:

#### **1. Zazdění dveřního otvoru (rozpočet č. 1)**

Pro výpočet nákladů byl vybrán dveřní otvor mezi kuchyní a obývacím pokojem, který byl podle informací v inzerci zazděn. Šířka těchto dveří je standardně u konstrukčního systému

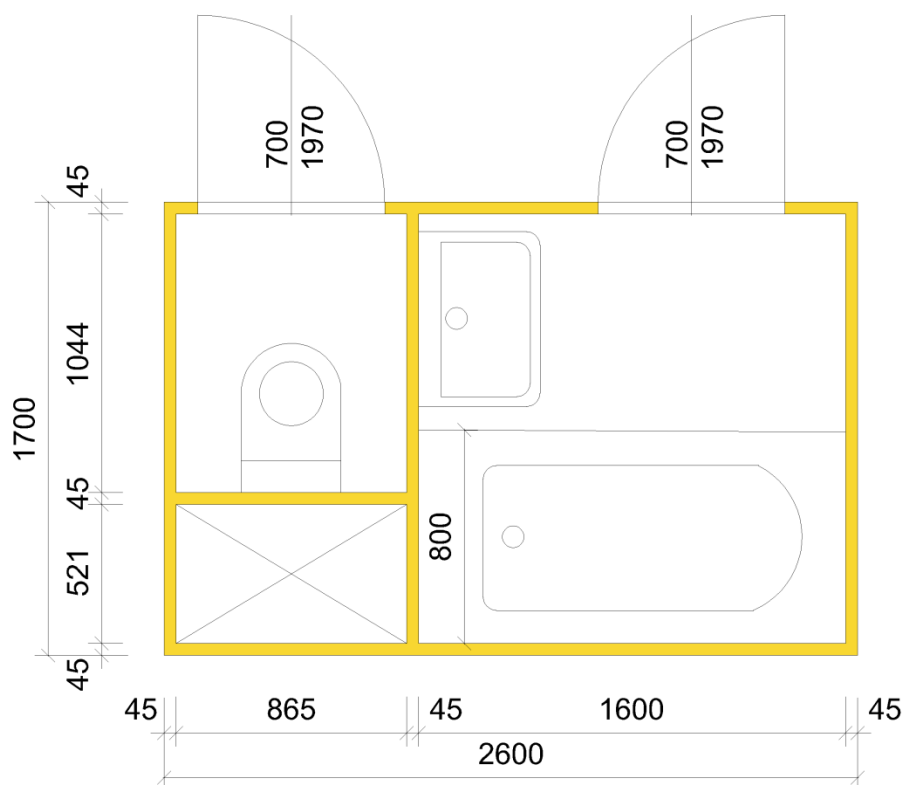
---

<sup>17</sup> Jednou možností je, že se k lodžii přistavila další část na nových základech. Druhou variantou (pravděpodobnější variantou) je, že se jedná ve skutečnosti o balkon a proběhla výměna všech balkonů za větší typy se založením na přídavných základech.

B70, ve kterém se úprava vyskytovala, 700 mm, ocelová zárubeň je šířky 50 mm a dvevní otvor je 800 mm.

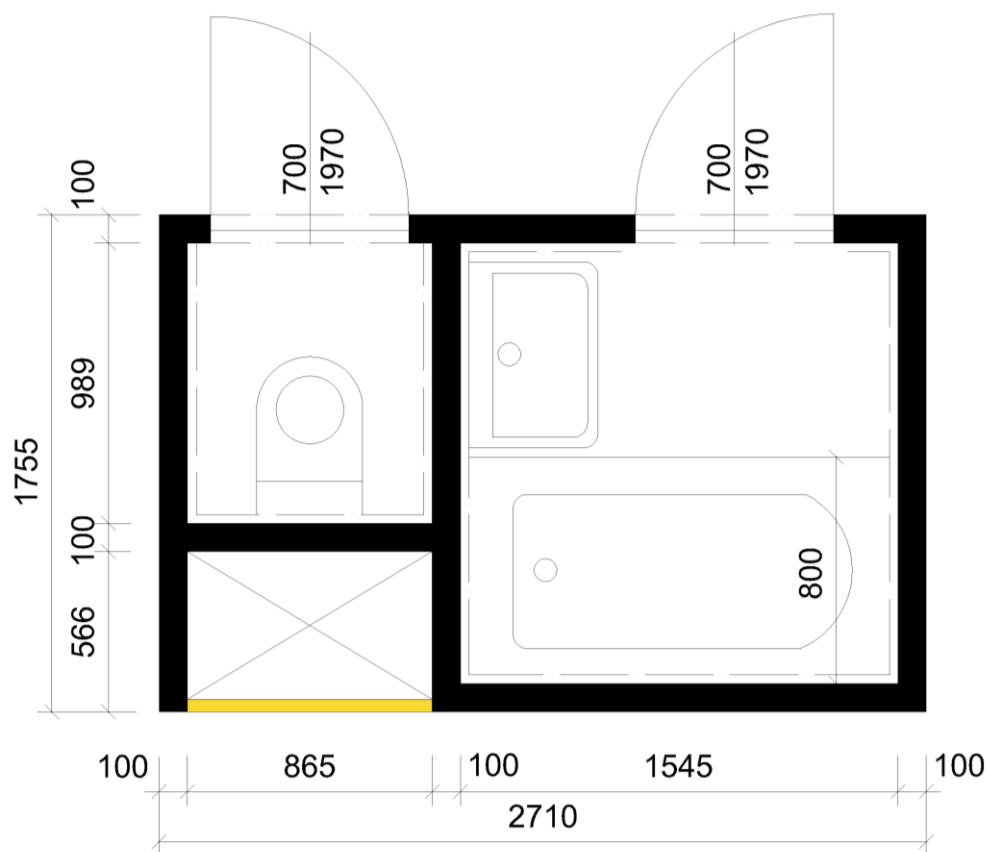
## 2. Nové bytové jádro (rozpočet č. 2A)

První dispoziční variantou výměny původního umakartového jádra je zachování původního objemu jádra se stejnou užitkovou plochou koupelny a WC, které zůstávají odděleny stejně jako u původního jádra. Za původní bytové jádro byl do výpočtu nákladů zvolen typ B7, který byl používán v panelové výstavbě konstrukčního systému B70.



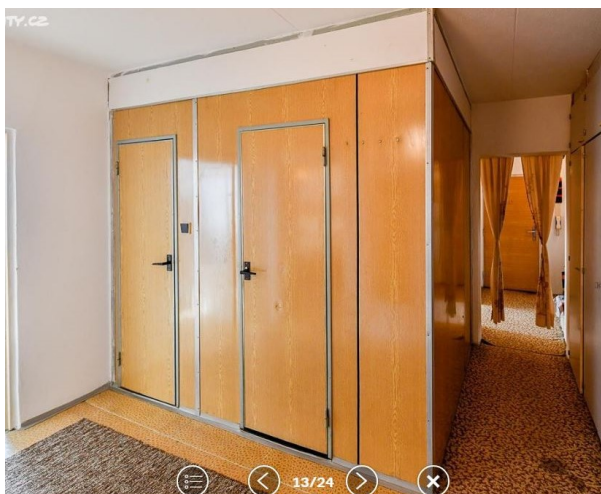
Obr. č. 6 – Původní stav - umakartové jádro typu B7 (zdroj: 40, vlastní zpracování)

Velikost nově vyzděného jádra je pouze o 55 mm širší kvůli tloušťce zdícího materiálu, který byl zvolen ze systému Ytong, které se běžně pro výstavbu koupelen pro jeho výhody používá. Šířka dveří zůstala stejně jako šířka dvevního otvoru zachována (700 mm, 800 mm).

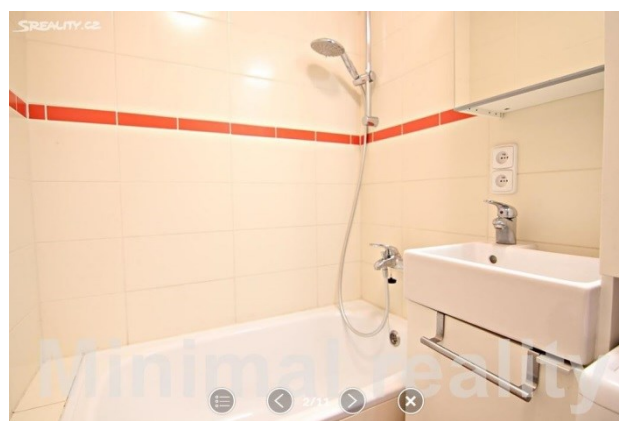


BOURANÉ KONSTRUKCE  
 NOVÉ KONSTRUKCE

*Obr. č. 7 – Nový stav (rozpočet 2A)*



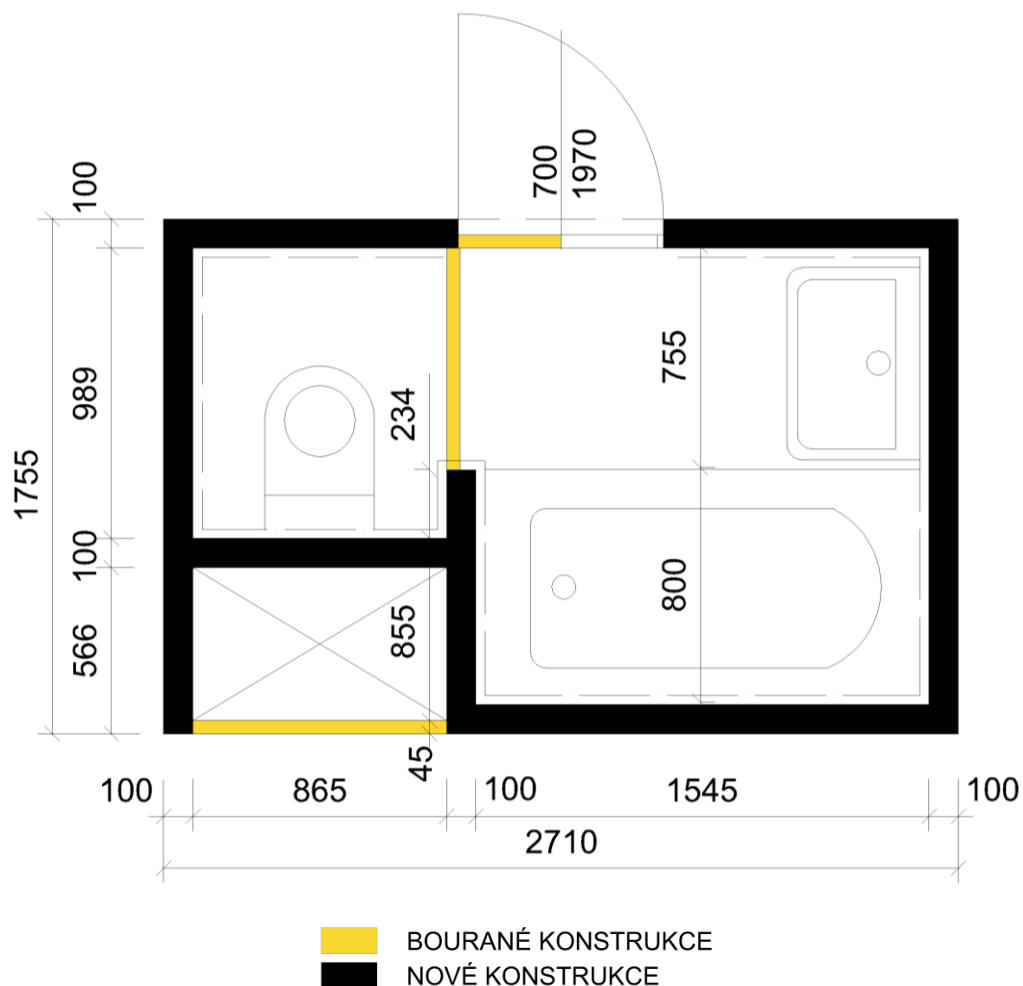
*Obr. č. 8 – Původní jádro (33)*



*Obr. č. 9 – Interiér nového jádra (33)*

### 3. Nové bytové jádro – spojená koupelna s WC (rozpočet č. 2B)

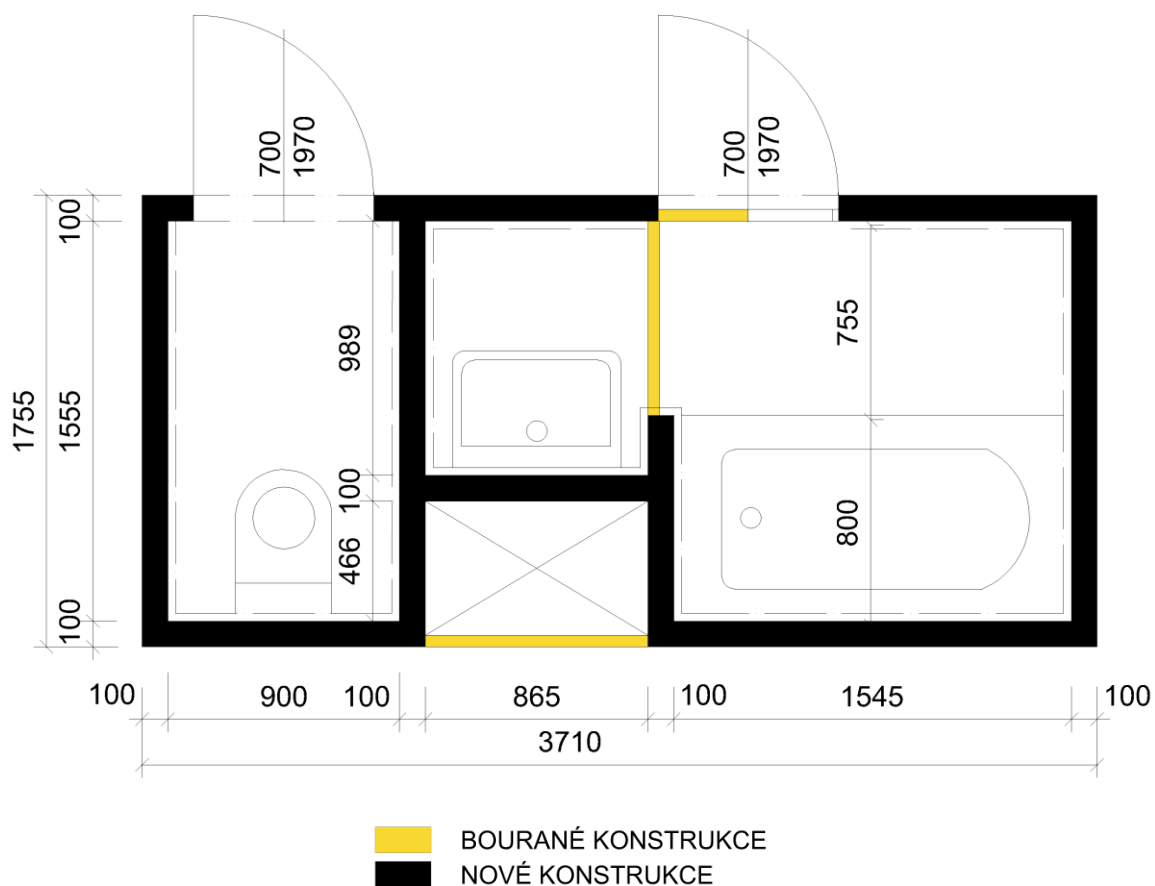
Druhou dispoziční variantou výměny původního umakartového jádra je zachování původního objemu jádra s pouze mírně zvětšenou užitkovou plochou koupelny a WC, které jsou ale spojeny. Tato dispozice může být vyhovující pro menší byty s menším počtem členů domácnosti, tedy byty menší velikostní kategorie.



Obr. č. 10 – Nový stav (rozpočet 2B)

#### 4. Nové bytové jádro – zvětšená koupelna (rozpočet č. 2C)

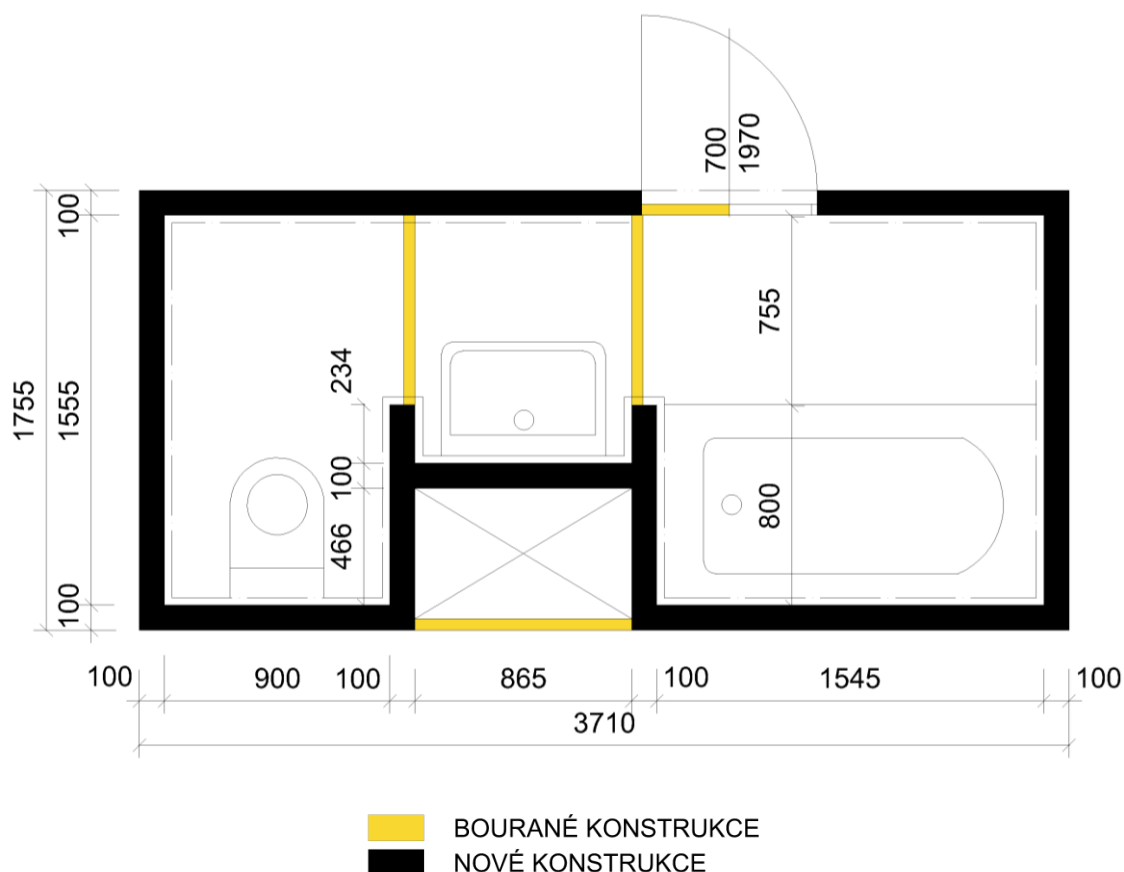
Třetí dispoziční variantou výměny původního umakartového jádra je rozšíření objemu koupelny a zvětšení užité plochy tak, že je prostor WC posunut dál na úkor prostoru předsíně. Koupelna a WC jsou dispozičně odděleny.



Obr. č. 11 – Nový stav (rozpočet 2C)

## 5. Nové bytové jádro – zvětšená koupelna spojená s WC (rozpočet č. 2D)

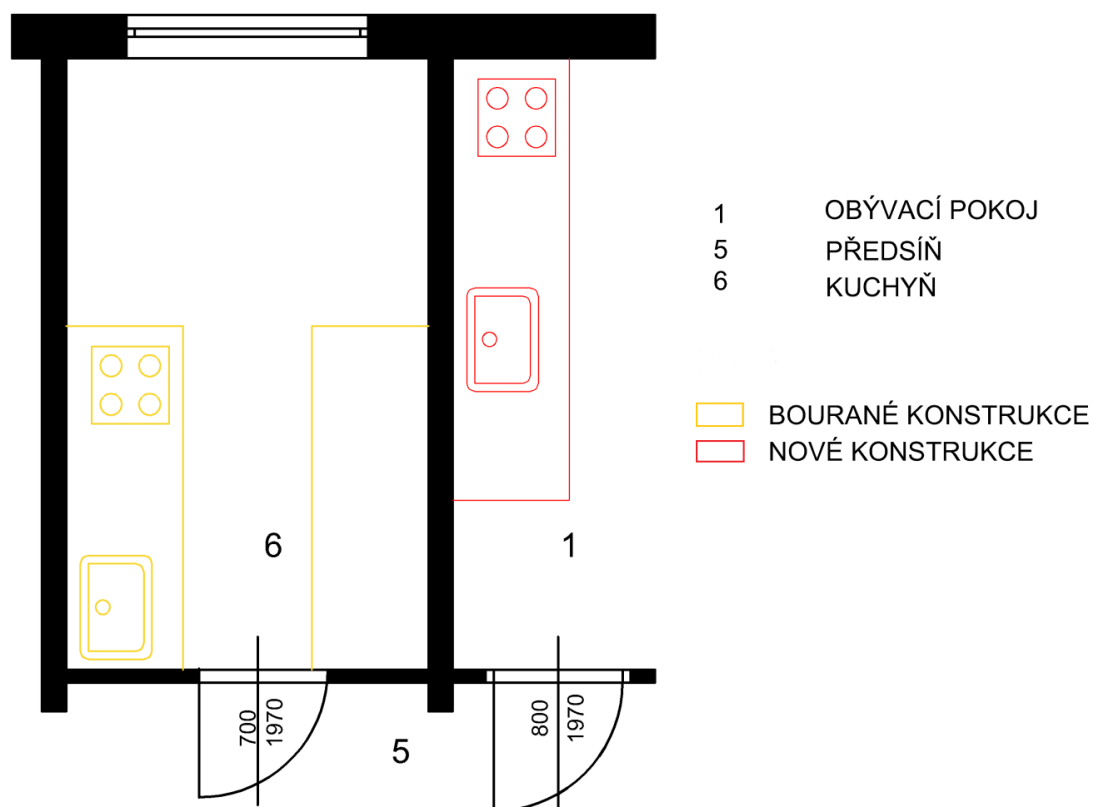
Poslední, čtvrtou dispoziční variantou výměny původního umakartového jádra je rozšíření objemu koupelny a zvětšení užité plochy tak, že je prostor WC posunut dál na úkor prostoru předsíně stejně jako v rozpočtu č. 2C s tím rozdílem, že koupelna a WC jsou komunikačně spojeny.



Obr. č. 12 – Nový stav (rozpočet 2D)

## 6. Změna dispozice – přesun kk do obývacího pokoje (rozpočet č. 3)

U dvou vzorků v databázi byla přesunuta kuchyňská linka s jídelní částí do vedlejšího obývacího pokoje. Z bývalé kuchyně tak vznikl pokoj a celková dispozice se změnila z 3+1 na 4+kk. U jednoho vzorku průchod mezi obývacím pokojem a kuchyní zůstal zachován, u druhého vzorku byl otvor zazděn. Pro výpočet nákladů byl vybrán vzorek bez zazdění otvoru.



Obr. č. 13 – Náskres stavební úpravy (rozpočet 3)



Obr. č. 14 – Přesunutý kk se zazděním dveřního otvoru (33)

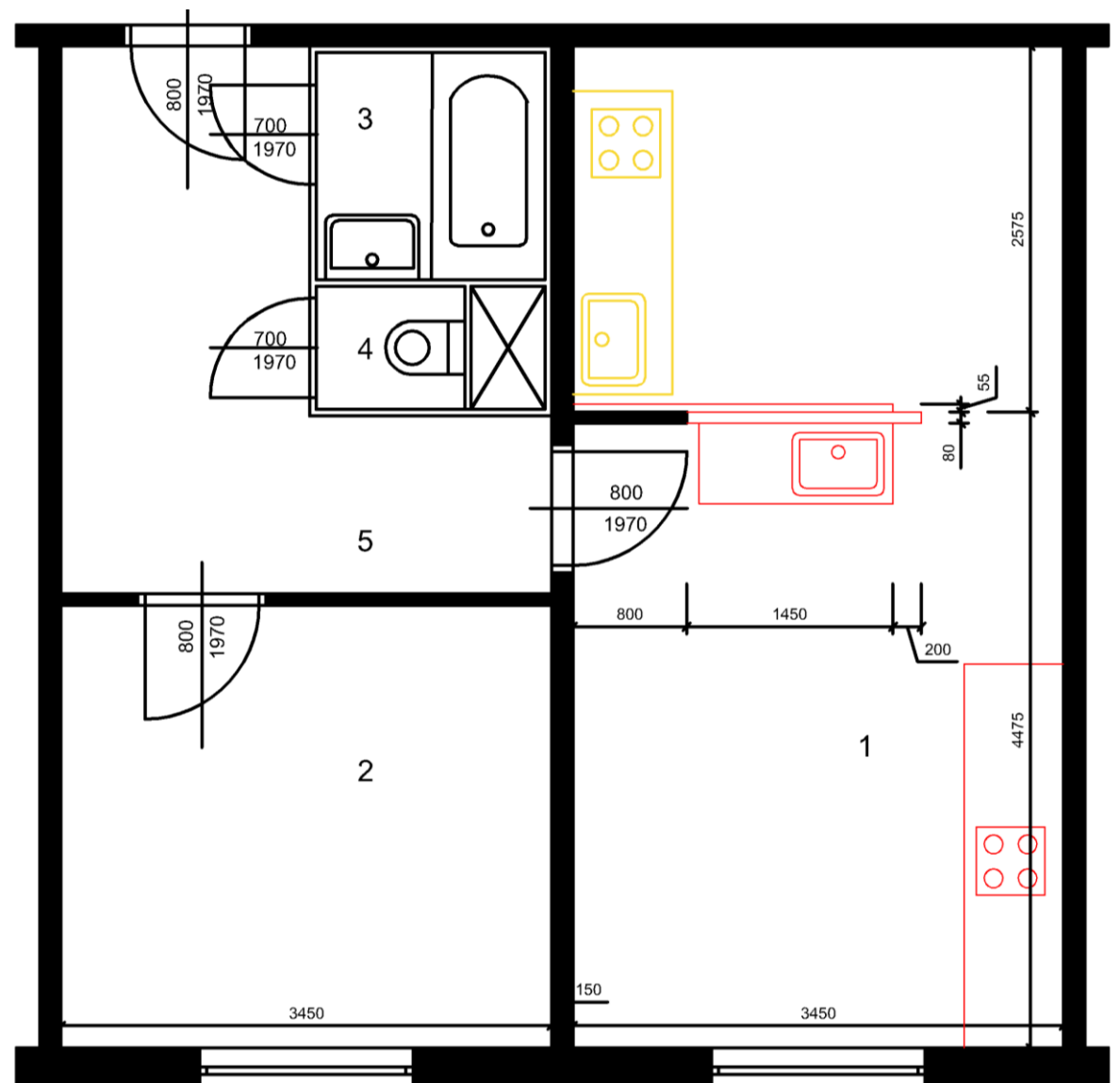


Obr. č. 15 – Přesunutý kk se zachováním dveřního otvoru (33)



## 7. Nová dělicí příčka, přesunuta kuchyňská linka (rozpočet č. 4)

U jednoho vzorku v databázi byla kuchyňská linka přesunuta v rámci jednoho pokoje, který je využíván jako obývací pokoj s kuchyňským koutem. Dále byla prodloužena stávající příčka tak, aby pokoj opticky oddělila na dvě části: obytnou s obývacím pokojem a jídelní. Celková dispozice bytu se tak nezměnila.



- |   |               |   |
|---|---------------|---|
| 1 | OBÝVACÍ POKOJ |   |
| 2 | POKOJ         |   |
| 3 | KOUPELNA      | <span style="border: 1px solid yellow; padding: 2px;"> </span> BOURANÉ KONSTRUKCE |
| 4 | WC            | <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;"> </span> NOVÉ KONSTRUKCE       |
| 5 | PŘEDSÍŇ       |   |

Obr. č. 16 – Návrh stavební úpravy na celkovém půdorysu bytu (rozpočet 4)



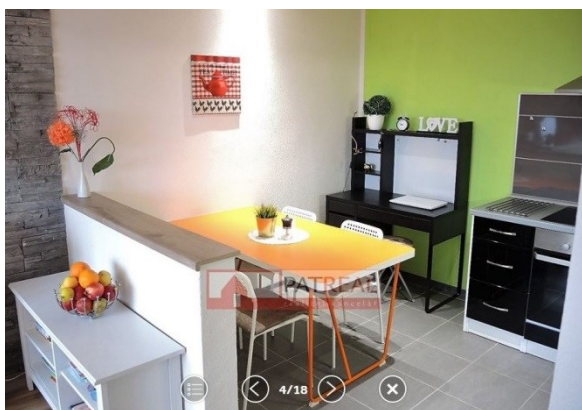
*Obr. č. 17 – Přesunutý kk, nová příčka – jídelní část (33)*



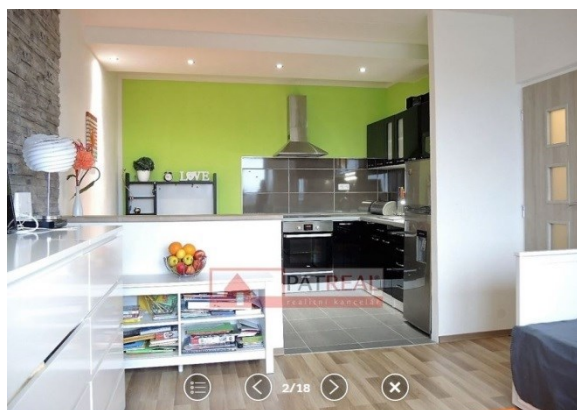
*Obr. č. 18 – Přesunutý kk, nová příčka – obytná část (33)*

## 8. Nová polopříčka (rozpočet č. 5)

Z inzerce nejsou známy rozměry této nové konstrukce, proto byly stanoveny odhadem na rozměry 1,1x1,0x0,15 m.



*Obr. č. 19 – Nová polopříčka I. (33)*



*Obr. č. 20 – Nová polopříčka II. (33)*

### 9. Vytvořený malý otvor mezi kuchyní a obývacím pokojem (rozpočet č. 6)

Z inzerce nejsou známy rozměry nového otvoru, proto byly stanoveny odhadem na rozměr 0,7x0,7 m. Tloušťka panelu mezi obývacím pokojem a kuchyní je v konstrukčním systému B60 standardně 80 mm.



Obr. č. 21 – Vytvořený menší otvor mezi kuchyní a obývacím pokojem (33)

### 10. Zvětšený otvor mezi kuchyní a obývacím pokojem (rozpočet č. 7)

Podle informací z inzerce je otvor široký 2,4 m. Fotografie v inzerci přiložena nebyla.

Položkové rozpočty jsou přílohou této práce. Stanovené náklady sledovaných stavebních úprav shrnuje následující tabulka:

Tab. č. 59 – Stanovené náklady stavebních úprav

č. rozpočtu	Stavební úprava	Cena bez DPH	Cena s DPH 21%	Stanovené náklady
1	zazdění dveřního otvoru	8 663 Kč	10 444 Kč	12 216 Kč
2A	nové bytové jádro	99 541 Kč	120 444 Kč	140 353 Kč
2B	nové bytové jádro - spojená koupelna s WC	91 344 Kč	110 526 Kč	128 795 Kč
2C	nové bytové jádro - zvětšená koupelna	118 303 Kč	143 146 Kč	166 807 Kč
2D	nové bytové jádro - zvětšená koupelna spojená s WC	109 894 Kč	132 972 Kč	154 951 Kč
3	změna dispozice - přesun kk do obývacího pokoje	14 622 Kč	17 693 Kč	20 617 Kč
4	nová dělící příčka, přesunuta kuchyňská linka	37 659 Kč	45 568 Kč	53 100 Kč
5	nová polopříčka	18 952 Kč	22 899 Kč	26 684 Kč
6	vytvořený malý otvor mezi kuchyní a obývacím pokojem	4 787 Kč	5 792 Kč	6 750 Kč
7	otvor 2,4 m mezi kuchyní a obývacím pokojem	7 511 Kč	9 089 Kč	10 591 Kč

## **11 VYHODNOCENÍ A DISKUZE VÝSLEDKŮ**

### **11.1 VLIV ODLIŠNÉ DISPOZICE**

Vliv dispozičního řešení bytu byl zjišťován v rámci analýzy trhu při zjišťování jednotlivých koeficientů odlišnosti zkoumaných tržních aspektů.

#### **11.1.1 Dispozice**

Data potvrdila nepřímou úměru jednotkové ceny a výše započitatelné plochy bytu. Byty nejmenších velikostních kategorií jsou v porovnání s byty 3+1 vyšší o hodnotu, která se velmi liší podle lokalit: ve Starém Lískovci o 8,48 %, v Novém Lískovci o 26,8 % v Lesné o 34,39 % a na Vinohradech dokonce o 50 % (viz. tab. č. 4).

Překvapivým zjištěním bylo porovnání JC dispozic 3+1 s byty 4+1, kde se očekávaly vyšší JC u bytů 3+1. Tento předpoklad se potvrdil pouze u lokality Starý Lískovec, kdy JC byla vyšší o 20,01 %. V ostatních dvou lokalitách (lokalita Lesná neobsahovala vzorky bytů 4+1) byly JC bytů 3+1 naopak nižší o 8,7 % v Novém Lískovci a o 10,65 % na Vinohradech.

Zjistit vztah u dispozic bytů s kuchyněmi jako samostatnými místnostmi s byty s kuchyňskými kouty v obývacím pokoji se nepodařilo z důvodu nedostatku vzorků. Porovnání bytů 1+1 s byty 2+kk nebylo možné, protože se v žádné lokalitě zároveň nevyskytovaly. Byty s dispozicí 3+kk se v databázi nevyskytovaly vůbec a tedy jejich porovnání s byty 2+1 nebylo možné. Byty 4+kk se v databázi vyskytovaly dva a oba byly stavebně upraveny z bytů dispozice 3+1. Jejich JC byla nižší o 6,11 % ve Starém Lískovci a o 17 % v Novém Lískovci.

#### **11.1.2 Orientace**

Ze zjištěných dat můžeme říci, že JC bytů s orientací na V-Z vychází mnohem lépe než orientace S-J (o 12,30 %), která má ze všech orientací nejnižší JC. Nejvyšší zjištěnou JC má sice orientace bytu na západní stranu, ale vzhledem k tomu, že ostatní orientace mají velmi podobné JC, nedá se s větší pravděpodobností konstatovat vliv jednotlivých orientací.

#### **11.1.3 Počet průchozích místností**

Vliv průchozích místností na hodnotu nemovitosti byl zjištěn z obou metod. Rekonsiliací výsledků byl stanoven tento vliv ve výši 6,9 %, kdy průchozí pokoj (byť konkrétně obývací pokoj) snižuje hodnotu nemovitosti.

## 11.2 VLIV STAVEBNÍCH ÚPRAV

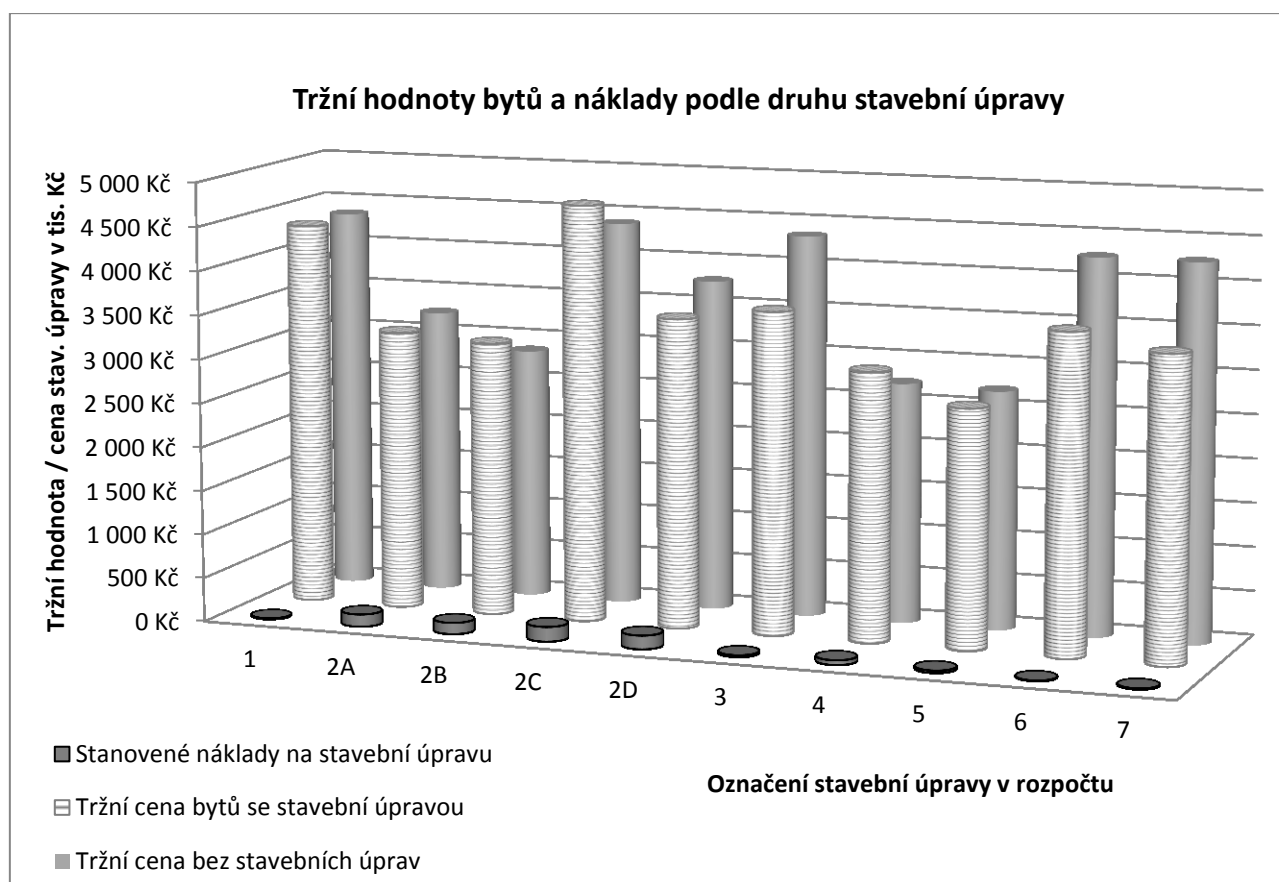
Pro jednotlivé stavební úpravy byly vypočítány náklady této stavební úpravy. Dále byl stanoven medián jednotkových cen vzorků, kterých se stavební úprava týkala a průměr započitatelné plochy bytů těchto vzorků. Jejich součinem se stanovila tržní cena, která vychází z nabídkových cen upravených o ostatní tržní vlivy zkoumaných koeficientů. Dále byl stanoven celkový medián jednotkových cen, s nímž byla pomocí opět součinu s průměrem započitatelné plochy konkrétních bytů zjišťována změna. Tato změna konkrétních bytů se stavební úpravou oproti celkovému mediánu tržních cen kvantifikuje vliv těchto stavebních úprav a udává tak rozdíl mezi tržní hodnotu bytů s danou stavební úpravou a bytů bez stavební úpravy:

Tab. č. 60 – Stanovené náklady stavebních úprav

Č. rozpočtu	Stanovené náklady	Medián JC	Průměr ZP [m <sup>2</sup> ]	Medián tržní hodnoty	Změna	
1	12 216 Kč	56 660 Kč	76,90	4 357 338 Kč	0 Kč	0,00%
2A	140 353 Kč	52 889 Kč	60,21	3 184 600 Kč	-65 352 Kč	-2,01%
2B	128 795 Kč	58 830 Kč	53,03	3 119 942 Kč	257 507 Kč	9,00%
2C	166 807 Kč	58 194 Kč	81,43	4 738 953 Kč	343 650 Kč	7,82%
2D	154 951 Kč	50 119 Kč	70,15	3 515 879 Kč	-270 415 Kč	-7,14%
3	20 617 Kč	48 528 Kč	75,35	3 656 607 Kč	-696 600 Kč	-10,09%
4	53 100 Kč	64 288 Kč	47,40	3 047 247 Kč	308 800 Kč	11,28%
5	26 684 Kč	57 584 Kč	47,00	2 706 456 Kč	-8 882 Kč	-0,33%
6	6 750 Kč	48 836 Kč	74,00	3 613 837 Kč	-661 376 Kč	-15,47%
7	10 591 Kč	46 412 Kč	74,00	3 434 492 Kč	-840 722 Kč	-14,01%
Celkový medián JC upravených o $k_1$ až $k_{10}$					57 773 Kč	
Celkový medián JC upravených o $k_1$ až $k_{10}$ kromě $k_7$					56 660 Kč	
Celkový medián JC upravených o $k_1$ až $k_{10}$ kromě $k_8$					53 974 Kč	

Výsledkem statistického testování pomocí parametrického t-testu i neparametrického Wilcoxonova testu je zjištění, že zjištěné stavební úpravy souhrnně nemají vliv na tržní hodnotu nemovitosti. Dalším zjištěním je velká variabilita vlivu jednotlivých úprav s kladnou i zápornou orientací tohoto vlivu. Některé stavební úpravy tržní hodnotu jednotky zhodnocují, některé naopak dokonce znehodnocují.

Grafické znázornění předchozí tabulky představuje následující graf:



*Graf č. 17 – Tržní hodnoty bytů a náklady podle druhu stavební úpravy*

### 1. Zazdění dveřního otvoru

Stanovený medián tržní ceny u stavební úpravy zazdění dveřního otvoru (rozpočet č. 1) byl porovnán s celkovou tržní cenou, která byla zjišťována z jednotkových cen upravených o koeficienty odlišnosti, ovšem bez zahrnutí koeficientu průchodnosti  $K_7$ , protože se stavební úprava koeficientu přímo týká. Vychází se z toho, že vzorky jsou před stavební úpravou s průchozími pokoji a po úpravě jsou již neprůchozí a tedy by zahrnutí vlivu  $K_7$  mělo zkreslující dopad na zjišťovaný vliv této stavební úpravy.

Zazdění dveřního otvoru se týkalo čtyř vzorků v databázi, avšak do výpočtu s porovnáním s náklady byly přibrány pouze tři z nich, jelikož jeden vzorek obsahoval další stavební úpravu, která JC evidentně ovlivňovala natolik, že by průměr všech čtyř vzorků příliš vychyloval, viz porovnání tab. č. 54 a 55.

Ačkoli vycházel kladný vliv neprůchozích pokojů na hodnotu nemovitosti z provedené analýzy a tento vliv byl stanoven ve výši 6,11 %, pro konkrétní byty se stavební úpravou zazdění otvoru tento vliv nebyl zjištěn. Po porovnání tržní ceny bytů s touto úpravou a tržní ceny všech bytů

vyšlo najevo, že tržní cena po provedení úpravy nemá vůbec žádný vliv na tržní hodnotu bytu, která zůstala nezměněna. Tržní hodnota se o náklady na stavební úpravu nezvýšila. Stavební úprava jsou z pohledu investora utopené náklady.

## **2. Nové bytové jádro**

U nově zbudovaných bytových jader byl zkoumán vliv stavební úpravy ve čtyřech variantách (rozpočty č. 2A až 2D). Stejně jako u předchozí stavební úpravy i tady bylo porovnání tržní ceny podmíněno nezahrnutím vlivu na bytové jádro  $K_8$ . Jak je vidět z tabulky č. 61, výsledky jednotlivých variant vyšly různorodě.

Varianta 2A nové bytové jádro vybudované na půdorysu starého bytového jádra vyvolaly snížení tržních cen o 2,01 %. Naproti tomu nové bytové jádro obdobně vybudované na půdorysu starého bytového jádra ale se spojením koupelny a WC zvýšilo tržní ceny o cca 257 tis. Kč, což je změna o 9 %. Vysvětlením může být snaha o zvětšení stísněného prostoru bytového jádra. Náklady na stavební úpravu byly stanoveny na cca. 120 tis. Kč. Z pohledu investora se tedy jedná o zhodnocení nemovitosti s velkým ziskem (129 tis. Kč).

Další varianty, kde nově vybudované bytové jádro bylo rozšířeno do prostoru předsíně vyšlo rozdílně pro variantu 2C s rozděleným WC a koupelnou a variantu 2D se spojenou koupelnou s WC. U varianty 2C došlo ke zvýšení tržní hodnoty o 343 tis. Kč, o 7,82 %, u varianty 2D došlo naopak ke snížení o 270 tis. Kč, o 7,14 %. Vysvětlením může být preference trhu po oddělené koupelně a WC. Z pohledu investora se u varianty oddělené koupelny s WC jedná o zhodnocení nemovitosti s velkým ziskem (177 tis. Kč) a u varianty spojené koupelny s WC o znehodnocení nemovitosti (ztráta snížení tržní hodnoty a náklady = 425 tis. Kč).

## **3. Změna dispozice: přesun kuchyňského koutu do obývacího pokoje**

Prvotní předpoklad zhodnocení nemovitosti touto stavební úpravou se u dvou vyskytujících se vzorků v databázi nepotvrdily, naopak se stavební úpravou tržní cena velice výrazně snížila a byt se investicí znehodnotil. U obou vzorků byly podobné hodnoty a vypočtená změna tržní ceny byla stanovena na 697 tis. Kč. To s náklady na stavební úpravu by znamenalo pro investora ztrátu cca 717 tis. Kč.

U jednoho vzorku mohla být data zkreslena z důvodu inzerování nabídky současným vlastníkem nemovitosti a ne realitní kanceláří, která by stanovila tržní hodnotu na základě svých zkušeností jistě přesněji, nežli vlastník nemovitosti. U dalšího vzorku mohly mít na nabízenou cenu vliv i další, nezjištěné tržní aspekty.

#### 4. Nová dělicí příčka, přesunuta kuchyňská linka v rámci jedné místnosti

Tato úprava se stejně jako následující úpravy vyskytovaly vždy v jednom vzorku. Místnost s původně jedním pokojem užívaným jako obývací pokoj s kuchyňským koutem byla upravena přesunutím kuchyňského koutu a postavením nové dělicí příčky oddělující jídelní a obytnou část. Touto stavební úpravou se hodnota zvýšila o 309 tis. Kč, tudíž po odečtení nákladů vychází velmi vysoký zisk 256 tis. Kč a zhodnocení nemovitosti.

#### 5. Nová polopříčka

Byt se stejnou dispozicí jako u vzorku předchozí stavební úpravy byl upraven o nepatrnou stavební úpravu s postavenou novou polopříčkou mezi jídelní a obývací částí. Z dat vyplývá, že tržní hodnota jednotky se úpravou snížila o 9 tis. Kč a z pohledu investorského by investice přinesla pouze ztrátu ve výši cca 35 tis. Kč.

#### 6. Vytvořený malý otvor mezi kuchyňskou linkou a obývacím pokojem

Mezi kuchyní a obývacím pokojem byl do stěny vyřezán malý otvor jakéhosi výdejního okénka. Podle dat tato úprava znamenala velmi výrazné snížení tržní hodnoty o 661 tis. Kč.

#### 7. Zvětšený otvor mezi kuchyní a obývacím pokojem

Z informací inzerce byl otvor mezi kuchyní a obývacím pokojem zvětšen na šířku 2,4 m. Z dat vyplývá, že tržní hodnota jednotky se úpravou výrazně snížila o 841 tis. Kč a z pohledu investorského by investice přinesla pouze ztrátu. U tohoto vzorku však mohla být data zkreslena z důvodu inzerování nabídky současným vlastníkem nemovitosti.

### 11.3 VYHODNOCENÍ HYPOTÉZ

Prvotní předpoklady byly formulovány do hypotéz v kapitole 8. Jejich závěry shrnuje následující tabulka s tím, že poslední hypotéza je hodnocena zvlášť pro jednotlivé stavební úpravy.

Tab. č. 61 – Závěr hypotéz

Hypotéza	Bližší určení – č. rozpočtu	Výsledek
H <sub>1</sub> : Se zvyšující se plochou bytu klesá tržní hodnota jednoho m <sup>2</sup>		Hypotéza se potvrzuje
H <sub>2</sub> : Tržní hodnota závisí na převládající orientaci bytu na světové strany		Hypotéza se potvrzuje
H <sub>3</sub> : Byty s průchozími pokoji mají nižší tržní hodnotu		Hypotéza se potvrzuje
H <sub>4</sub> : U bytu se změnou dispozice z 3+1 na 4+kk se tržní hodnota zvýší		Hypotéza se zamítá



Hypotéza	Bližší určení – č. rozpočtu	Výsledek
H <sub>5</sub> : Rozdíl nákladů a tržní hodnoty s tržní hodnotou porovnatelných bytů je kladný	1	Hypotéza se nezamítá ani nepotvrzuje
	2A	Hypotéza se zamítá
	2B	Hypotéza se potvrzuje
	2C	Hypotéza se potvrzuje
	2D	Hypotéza se zamítá
	3	Hypotéza se zamítá
	4	Hypotéza se potvrzuje
	5	Hypotéza se zamítá
	6	Hypotéza se zamítá
	7	Hypotéza se zamítá

Hypotézy formulované v rámci 1. úkolu zjištění vlivu dispozičního řešení bytu na tržní hodnotu byly formulované na základě provedené analýzy trhu s panelovými byty ve zkoumaných lokalitách. Hypotézy H<sub>1</sub> až H<sub>3</sub> se jednoznačně potvrdily. Hypotéza H<sub>4</sub> se nepotvrdila, jejím výsledkem je logicky i zamítnutí hypotézy H<sub>5</sub> stavební úpravy v rozpočtu č. 3.

Vzhledem k malému množství vzorků, u kterých byla provedena stavební úprava mající vliv na dispoziční řešení bytu lze říci, že zjištěnou míru vlivu jednotlivých stavebních úprav nelze zobecnit a aplikovat v rámci segmentu trhu a obecně tak potvrzovat či vyvracen formulovanou hypotézu H<sub>5</sub>. Vysvětlením malého množství vzorků lze spatřovat v tom, že stavební úpravy v panelových objektech jsou náročnější než zděné konstrukční systémy a ve většině případů vyžadují statické posouzení. Zkreslení získaných tržních hodnot může být způsobeno nejen kvůli zdroji pouze nabídkových cen, ale také problém byl zjištěn už při získávání vstupních hodnot z inzerce především definování ploch, ze kterých vychází jednotková cena.

Zkoumání tedy nepoukázalo jednoznačný vliv stavebních úprav. Velkou roli hraje i osobitost stavebních úprav a jejich subjektivní vnímání ze strany konkrétního majitele. U některých ne až tak běžných stavebních úprav (např. dveřní otvory ve tvaru oblouků bez výplně) se nedá očekávat zhodnocení této úpravy na trhu s byty. Pro potvrzení či upřesnění výsledných zkoumaných vlivů by bylo vhodné provést výzkum s o mnoho vyšším počtem stavebně upravených bytů s cílem změny dispozice v panelových domech.

## 12 ZÁVĚR

Tržní hodnotu nemovité věci ovlivňuje celá řada tržních aspektů. Cílem této práce bylo zjistit míru vlivu stavebních úprav s vlivem na dispozici bytové jednotky na tržní hodnotu. Další otázkou bylo zjistit, zda investice stavební úpravy nemovitost zhodnotí. Zjišťování probíhalo ve vymezeném segmentu trhu bytových jednotek v panelových domech. Pro účely této závěrečné práce byly pro porovnatelnost výsledků vybrány čtyři panelová sídliště v Brně.

Nejprve byla provedena analýza trhu, která zkoumala tržní aspekty, mezi nimiž byly i ty, které týkají dispozičního řešení (celková dispozice, orientace na světové strany, počet průchozích pokojů).

V rámci databáze bylo zjištěno několik druhů provedených stavebních úprav, převážně se jednalo o výměnu bytových jader. V inzerci, ze které probíhal sběr dat, se nenacházely žádné vzorky s provedenými stavebními úpravami, které by měly výraznější vliv na dispoziční řešení bytu. Kromě výměny bytových jader se jako stavební úprava v databázi vyskytlo zazdění nebo naopak zvětšení dveřního otvoru, vybourání nového otvoru, postavení nové polopříčky a přesun kuchyňského koutu.

Aby byl co nejvěrohodněji zjištěn vliv těchto stavebních úprav na hodnotu jednotky, byly ceny v databázi sjednoceny na jednotnou úroveň tak, aby v sobě nezahrnovaly další významné vlivy ovlivňující tržní hodnotu. Nabídkové ceny z databáze proto byly upraveny pomocí stanovených koeficientů odlišnosti vypočtených analýzou segmentu trhu bytových jednotek, na základě výběrových dat celkem 82 vzorků.

Pomocí programu BuildPoweru byly vypočítány náklady stavebních úprav. Náklady byly poté porovnány s vypočítanou tržní hodnotou. Výsledky se lišily podle druhu stavební úpravy. Několik stavebních úprav tržní hodnotu bytu zvýšilo nad hodnotu nákladů a došlo ke zhodnocení, většina ale nemovitost znehodnotila.

Vzhledem k malému množství vzorků, u kterých byla provedena stavební úprava mající vliv na dispoziční řešení bytu lze říci, že zjištěnou míru vlivu jednotlivých stavebních úprav nelze zobecnit a aplikovat v rámci segmentu trhu. Pro větší hodnověrnost určení vlivu stavebních úprav s cílem změny dispozice by bylo vhodné zkoumání rozšířit o množství vzorků s těmito úpravami.

## 13 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### 13.1 KNIŽNÍ PUBLIKACE

- (1) ANDĚL, J a Jiří ANDĚL. *Matematická statistika*. Praha: SNTL, 1985, 352 s.
- (2) BÁČOVÁ, Marie. *Podlahová a užitná plocha budov v právních předpisech: A 3.20*. Praha: pro Českou komoru autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě vydává Informační centrum ČKAIT, 2016, 26 s. Metodické a technické pomůcky k činnosti autorizovaných osob. ISBN 978-80-87438-73-2.
- (3) BALATKA, Sláva. *Inženýrská statistika pro ekonomy*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2000, 253 s. ISBN 80-7080-406-8.
- (4) BARTÁK, Kamil, Jaroslav HEJZLAR a Norma PROCHÁZKOVÁ. *Panelový dům: bydlení i pro příští tisíciletí*. Praha: Enigma, 1999, 109 s. ISBN 808636500X.
- (5) BARTÁK, Kamil. *Rekonstrukce v panelovém domě III: úpravy dispozic*. Praha: Grada, 1997, 111 s. ISBN 80-7169-524-6.
- (6) BRADÁČ, Albert. *Teorie a praxe oceňování nemovitých věcí*. I. vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o, 2016, 790 s. ISBN 978-80-7204-930-1.
- (7) ČERVENKA, Leoš. *Obvodové konstrukce panelových budov: poruchy staveb*. Praha: Grada, 2008, edice Stavitel, 144 s. ISBN 978-80-247-1762-3.
- (8) HLAVINKOVÁ, Vítězslava. *Tržní oceňování nemovitostí*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2012, 67 s. ISBN 978-80-214-4557-4.
- (9) CHÂTELET, Albert a Bernard Philippe GROSLIER. *Světové dějiny umění: malířství, sochařství, architektura, užité umění*. Praha: Ottovo nakladatelství v divizi Cesty, 2004, 784 s. ISBN 80-7181-936-0.
- (10) ORT, Petr a kol. *Oceňování nemovitostí a cenové mapy: praktický průvodce právní úpravou a problematikou související s trhem nemovitostí a jejich financováním, včetně cenových map*. Praha: Dashöfer, c2008-2009, 412 s. ISSN 1803-5159.
- (11) ORT, Petr. *Oceňování nemovitostí - moderní metody a přístupy*. Praha: Leges, 2013, 176 s. ; 21 cm. ISBN 978-80-87576-77-9.
- (12) POSLUŠNÁ, Iva a Miloslav MEIXNER. *Moderní panelový byt: [nápad, úprava, řešení]*. Brno: ERA, 2007. Dům a zahrada (ERA), 127 s. ISBN 978-80-7366-108-3.
- (13) SCHNEIDEROVÁ HERALOVÁ, Renáta. *Oceňování nemovitostí*. Praha: České vysoké učení technické, 2008, 152 s. ISBN 978-80-01-04032-4.

- (14) STRÁDALOVÁ, Jarmila. *Vybrané kapitoly ze statistiky II*. Praha: Karlova univerzita, 1999, 192 s. ISBN 80-7184-146-3.
- (15) VLÁŠEK, Josef. *Panelové domy: stavební kniha*. EXPO DATA: Svaz podnikatelů ve stavebnictví v ČR: ČKAIT - Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě: Svaz podnikatelů ve stavebnictví v ČR, 2000, 180 s. : il. ISBN 8086163997.
- (16) ZAZVONIL, Zbyněk. *Odhad hodnoty nemovitostí*. Praha: Ekopress, 2012, 454 s. ISBN 978-80-86929-88-0.

## 13.2 PRÁVNÍ PŘEDPISY

- (17) ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon o oceňování majetku a o změně některých zákonů: zákon o oceňování majetku. In: *Sbírka zákonů*. Ostrava-Hrabůvka: Sagit, 2017, ročník 1997, částka 54, číslo 151.
- (18) ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon o cenách. In: *Sbírka zákonů*. Zlín, 2017, ročník 1990, částka 86, číslo 526. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1990-526>
- (19) ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon občanský zákoník. In: *Sbírka zákonů*. Zlín, 2018, ročník 2012, částka 33, číslo 89. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-89>
- (20) ČESKÁ REPUBLIKA. Nařízení vlády o úpravě některých záležitostí souvisejících s bytovým spoluvlastnictvím. In: *Sbírka zákonů*. Zlín, 2014, ročník 2013, částka 143, číslo 366. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-366>
- (21) ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška k provedení zákona o oceňování majetku: oceňovací vyhláška. In: *Sbírka zákonů*. Ostrava-Hrabůvka: Sagit, 2017, ročník 2013, částka 173, číslo 441.
- (22) ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška o technických požadavcích na stavby. In: *Sbírka zákonů*. Zlín, 2017, ročník 2009, částka 81, číslo 268. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-268>
- (23) ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území. In: *Sbírka zákonů*. Zlín, 2013, ročník 2006, částka 163, číslo 501. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-501>
- (24) ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- (25) EVROPSKÁ UNIE. Nařízení Komise, kterým se provádí a mění nařízení Rady (ES) č. 1165/98 o konjunkturálních statistikách, pokud se jedná o definice proměnných, seznam proměnných a frekvenci zpracovávání údajů. In: *Úřední věstník Evropské unie*. Brusel, 2006, ročník 2006, L 281/15, číslo 1503. Dostupné také z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32006R1503>

### 13.3 ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

- (26) ČECHOVÁ, Pavla. Vztah typologie a konstrukční soustavy. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta architektury, 2014. 253 s. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta architektury. Ústav navrhování. Vedoucí disertační práce doc. Ing. arch. Iva Poslušná, Ph.D.
- (27) MIKL, Jan. Vliv stavebních úprav na cenu víceúčelového objektu. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2017. 80 s., 46 s. příloh. Vedoucí diplomové práce Ing. et Ing. Marie Lorencová.
- (28) ROJÍČEK, Vojtěch. Analýza vlivu ceny rekonstrukce na cenu obvyklou nájemního domu v Ostravě. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství, 2016. 194 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Vítězslava Hlavinková, Ph.D.
- (29) SCHENKOVÁ, Klára. Posouzení vlivu materiálové skladby nových objektů na jejich tržní cenu i cenu stávajících nemovitostí v dané lokalitě. Brno: Vysoké učení technické v Brně. Ústav soudního inženýrství, 2015. 210 s. Vedoucí disertační práce prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA.
- (30) SPOUSTA, Michal.: Vliv druhu konstrukce na index odlišnosti při oceňování bytů komparativní metodou. Brno: Vysoké učení technické v Brně. Ústav soudního inženýrství, 2013, Vedoucí disertační práce prof. Ing. Albert Bradáč, DrSc.

### 13.4 ELEKTRONICKÉ ZDROJE

- (31) Katastrální mapa Brna. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/44/Katastr%C3%A1ln%C3%AD\\_mapa\\_Brna.PNG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/44/Katastr%C3%A1ln%C3%AD_mapa_Brna.PNG)
- (32) Mapy.cz. *www.mapy.cz*. [Online] [cit: 2018-05-22]. Dostupné z <https://mapy.cz/zakladni>
- (33) Sreality.cz. *www.sreality.cz*. [Online] [cit: 2018-05-22]. Dostupné z <https://www.sreality.cz/>
- (34) Kdy praskne realitní bublina v Česku? Je to jen otázka času, říkají ekonomové. *Novinky.cz* [online]. 7. prosince 2017 [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/ekonomika/457199-kdy-praskne-realitni-bublina-v-cesku-je-to-jen-otazka-casu-rikaji-ekonomove.html>
- (35) Ceny bytů. *Český statistický úřad* [online]. 2017 [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/ceny\\_bytu](https://www.czso.cz/csu/czso/ceny_bytu)

- (36) Dlouhodobý vývoj bytové výstavby v České republice - 1948 až 2012. *Český statistický úřad* [online]. 2017 [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/dlouhodoby-vyvoj-bytove-vystavby-v-ceske-republice-n-pbpadno8io>
- (37) Úterý 24. září 2013: Stav paneláků – zásahy do konstrukcí. *Česká televize: Studio ČT24* [online]. 2013 [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/porady/10101491767-studio-ct24/213411058290924/>
- (38) Neodborné zásahy do panelových domů z pohledu odborníků ČKAIT: Tisková zpráva. *ČKAIT* [online]. 24. 9. 2013 [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: <http://www.ckait.cz/content/neodborne-zasahy-do-panelovych-domu-z-pohledu-odborniku-ckait-0>
- (39) O Novém Lískovci. *Městská část BRNO - NOVÝ LÍSKOVEC* [online]. [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: <http://www.novy-liskovec.cz/133-stranka-o-novem-liskovci.html>
- (40) Kalkulátor ceny bytového jádra. *Rekonstrukce koupelen a bytových jader* [online]. 2011 [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: <http://www.novejadro.cz/kalkulator-bytoveho-jadra/>
- (41) Lesná. *Panelaci.cz* [online]. 2017 [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: <http://panelaci.cz/map/#/detail/105>
- (42) Bohunice a Starý Lískovec. *Panelaci.cz* [online]. 2017 [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: <http://panelaci.cz/map/#/detail/106>
- (43) Vinohrady. *Panelaci.cz* [online]. 2017 [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: <http://panelaci.cz/map/#/detail/107>
- (44) INTERNATIONAL VALUATION STANDARDS COUNCIL. *IVS 2017 Exposure Draft* [online]. London: IVSC, 2016, 107 s. [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: <https://www.ivsc.org/files/file/view/id/677>
- (45) TEGOVA. *European Valuation Standards: The blue book* [online]. Eighth edition. Belgium: Tegova, 2016, 378 s. [cit. 2018-05-22]. ISBN 978-90-819060-1-2. Dostupné z: <https://www.tegova.org/en/p5724f2c7ea5f9>

## 13.5 OSTATNÍ ZDROJE

- (46) CUPAL, Martin. Přednášky z předmětu 1RCTO - tržní oceňování nemovitostí. 2017. Přednáška první. Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství.
- (47) CUPAL, Martin. Přednášky z předmětu 1RCTO - tržní oceňování nemovitostí. 2017. Přednáška čtvrtá. Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství.

- (48) Výstava Paneland: Největší československý experiment. Moravská galerie v Brně, 2018.
- (49) Buildpower S [počítačový program]. Studentská verze. Brno: RTS, a.s. [cit. 2018-05-22].
- (50) Statistica [počítačový program]. Verze 12. Praha: StatSoft CR, s.r.o. [cit. 2018-05-22].

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. č. 1 – Umístění sídlišť v rámci katastrálního území města Brna .....	45
Obr. č. 2 – Fotografie z inzerce (33) .....	50
Obr. č. 3 – Lokalita z mapových podkladů (32).....	50
Obr. č. 4 – Fotografie z inzerce (33) .....	50
Obr. č. 5 – Lokalita z mapových podkladů (32).....	50
Obr. č. 6 – Původní stav - umakartové jádro typu B7 (zdroj: 40, vlastní zpracování). 83	
Obr. č. 7 – Nový stav (rozpočet 2A) .....	84
Obr. č. 8 – Původní jádro (33).....	84
Obr. č. 9 – Interiér nového jádra (33).....	84
Obr. č. 10 – Nový stav (rozpočet 2B) .....	85
Obr. č. 11 – Nový stav (rozpočet 2C) .....	86
Obr. č. 12 – Nový stav (rozpočet 2D) .....	87
Obr. č. 13 – Náskres stavební úpravy (rozpočet 3).....	88
Obr. č. 14 – Přesunutý kk se zazdění dveřního otvoru (33).....	88
Obr. č. 15 – Přesunutý kk se zachováním dveřního otvoru (33).....	88
Obr. č. 16 – Náskres stavební úpravy na celkovém půdorysu bytu (rozpočet 4) .....	89
Obr. č. 17 – Přesunutý kk, nová příčka – jídelní část (33) .....	90
Obr. č. 18 – Přesunutý kk, nová příčka – obytná část (33) .....	90
Obr. č. 19 – Nová polopříčka I. (33) .....	90
Obr. č. 20 – Nová polopříčka II. (33).....	90
Obr. č. 21 – Vytvořený menší otvor mezi kuchyní a obývacím pokojem (33).....	91

## SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1 – Srovnání druhů bytů podle právního důvodu užívání .....	17
Graf č. 2 – Vývoj indexů cen bytů v ČR bez Prahy (35, vlastní zpracování) .....	18
Graf č. 3 – Vývoj nabídkové ceny se započitatelnou plochou jednotlivých lokalit....	54
Graf č. 4 – Velikost JC v závislosti na velikosti započitatelné plochy u všech lokalit	55
Graf č. 5 – Porovnání jednotkových cen dispozic všech lokalit .....	58

Graf č. 6 – JC upravená podle $K_1$ v závislosti na technickém stavu domu .....	59
Graf č. 7 – JC upravená podle $K_1$ v závislosti na technickém stavu bytu .....	60
Graf č. 8 – Jednotková cena upravená na $K_1$ v závislosti na podlaží .....	61
Graf č. 9 – Závislost jednotkové ceny na druhu bytového jádra .....	63
Graf č. 10 – JC podle orientace bytu na světové strany upravená na $K_1$ .....	65
Graf č. 11 – Srovnání poměru JC obou variant .....	73
Graf č. 12 – Srovnání obou metod koeficientů odlišnosti technického stavu domu $K_3$ .....	73
Graf č. 13 – Srovnání obou metod koeficientů odlišnosti technického stavu bytu $K_4$ .....	74
Graf č. 14 – Srovnání obou metod koeficientů odlišnosti bytového jádra $K_8$ .....	76
Graf č. 15 – Krabicový graf pro t-test .....	80
Graf č. 16 – Krabicový graf pro Wilcoxonův test .....	81
Graf č. 17 – Tržní hodnoty bytů a náklady podle druhu stavební úpravy .....	94

## SEZNAM TABULEK

Tab. č. 1 – Příklad standardizace dvou typů bytů (15, s. 78, kap. 7) .....	23
Tab. č. 2 – Formulace hypotéz .....	42
Tab. č. 3 – Počet vzorků databáze .....	46
Tab. č. 4 – Statistické veličiny jednotlivých lokalit .....	52
Tab. č. 5 – Koeficient lokality $K_1$ .....	56
Tab. č. 6 – Jednotkové ceny a plochy bytů podle dispozice .....	57
Tab. č. 7 – Medián jednotkových cen podle technického stavu domu a bytu .....	58
Tab. č. 8 – Medián JC podle technického stavu domu a bytu upravený na $K_1$ .....	59
Tab. č. 9 – Medián jednotkových cen rozdělených podle podlaží bytu .....	60
Tab. č. 10 – Medián jednotkových cen prvních a posledních podlaží .....	60
Tab. č. 11 – Medián JC rozdělených podle podlaží bytu upravený na $K_1$ .....	61
Tab. č. 12 – Medián JC prvních a posledních podlaží upravený na $K_1$ .....	61
Tab. č. 13 – Jednotková cena (medián) podle vlastnictví .....	62
Tab. č. 14 – Jednotková cena podle počtu průchozích místností .....	62
Tab. č. 15 – Jednotková cena (medián) podle druhu bytového jádra .....	62
Tab. č. 16 – JC (medián) podle druhu bytového jádra upravená na $K_1$ .....	63
Tab. č. 17 – Jednotková cena rozdělená podle příslušenství bytu .....	63
Tab. č. 18 – JC (medián) rozdělená podle orientace bytu na světové strany .....	64
Tab. č. 19 – JC (medián) rozdělená podle orientace bytu upravená na $K_1$ .....	64
Tab. č. 20 – KO dispozice párovým porovnáním – Starý Lískovec .....	65



Tab. č. 21 – KO dispozice párovým porovnáním – Nový Lískovec .....	66
Tab. č. 22 – KO dispozice párovým porovnáním – Vinohrady .....	66
Tab. č. 23 – KO dispozice párovým porovnáním – Lesná .....	66
Tab. č. 24 – KO technického stavu domu párovým porovnáním .....	67
Tab. č. 25 – KO technického stavu bytu párovým porovnáním – Starý Lískovec .....	67
Tab. č. 26 – KO technického stavu bytu párovým porovnáním – Nový Lískovec .....	68
Tab. č. 27 – KO technického stavu bytu párovým porovnáním – Vinohrady .....	68
Tab. č. 28 – KO technického stavu bytu párovým porovnáním – Lesná .....	68
Tab. č. 29 – KO podlaží párovým porovnáním – Starý Lískovec .....	69
Tab. č. 30 – KO podlaží párovým porovnáním – Nový Lískovec .....	69
Tab. č. 31 – KO podlaží párovým porovnáním – Vinohrady .....	69
Tab. č. 32 – KO podlaží párovým porovnáním – Lesná .....	69
Tab. č. 33 – KO družstevních bytů párovým porovnáním .....	70
Tab. č. 34 – KO druhu bytových jader párovým porovnáním – Starý Lískovec .....	70
Tab. č. 35 – KO druhu bytových jader párovým porovnáním – Vinohrady .....	71
Tab. č. 36 – Poměrový vztah mezi dispozicemi metody A .....	72
Tab. č. 37 – Poměrový vztah mezi dispozicemi metody B .....	72
Tab. č. 38 – Koeficienty odlišnosti dispozice stanovené podle lineárního trendu .....	72
Tab. č. 39 – Výsledné koeficienty odlišnosti dispozice $K_2$ .....	72
Tab. č. 40 – Poměrový vztah mezi druhy technického stavu domu .....	73
Tab. č. 41 – Výsledné koeficienty odlišnosti technického stavu domu $K_3$ .....	74
Tab. č. 42 – Poměrový vztah mezi druhy technického stavu bytu .....	74
Tab. č. 43 – Výsledné koeficienty odlišnosti technického stavu bytu $K_4$ .....	74
Tab. č. 44 – Poměrový vztah mezi prvním a posledním NP .....	75
Tab. č. 45 – Výsledné koeficienty odlišnosti podlaží $K_5$ .....	75
Tab. č. 46 – Poměrový vztah mezi druhem vlastnictví .....	75
Tab. č. 47 – Výsledné koeficienty odlišnosti vlastnictví $K_6$ .....	75
Tab. č. 48 – Poměrový vztah mezi byty s průchozími a neprůchozími pokoji .....	76
Tab. č. 49 – Výsledné koeficienty odlišnosti průchodnosti $K_7$ .....	76
Tab. č. 50 – Poměrový vztah mezi druhem bytového jádra .....	76
Tab. č. 51 – Výsledné koeficienty odlišnosti průchodnosti $K_8$ .....	77
Tab. č. 52 – JC rozdělená podle příslušenství bytu po úpravě na $K_1$ až $K_8$ .....	77
Tab. č. 53 – JC podle orientace bytu upravená na $K_1$ až $K_8$ s výsledným $K_{10}$ .....	77
Tab. č. 54 – Jednotková cena stavebních úprav a jejich změn I .....	78
Tab. č. 55 – Jednotková cena stavebních úprav a jejich změna II .....	78

Tab. č. 56 – Zdroj dat pro statistické testování .....	79
Tab. č. 57 – Tabulka výsledků t-testu .....	79
Tab. č. 58 – Tabulka výsledků Wilcoxonova testu .....	80
Tab. č. 60 – Stanovené náklady stavebních úprav .....	91
Tab. č. 61 – Stanovené náklady stavebních úprav .....	93
Tab. č. 62 – Závěr hypotéz .....	96

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

ČKAIT	Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
ČSÚ	Český statistický úřad
DPH	Daň z přidané hodnoty
EVS	European valuation standards – Evropské oceňovací standardy
HSV	Hlavní stavební výroba
IO	Index odlišnosti
IVS	International valuation standards - mezinárodní oceňovací standardy
IVSC	International valuation standards committee - výbor pro mezinárodní oceňovací standardy
JC	Jednotková cena
KK	kuchyňský kout
PP	Podlahová plocha
PSV	Pomocná stavební výroba
PVC	Polyvinylchlorid
SS	Světová strana
s.v.	Světlá výška
TEGoVA	The European Group of Valuer's Associations - Evropské sdružení asociací odhadců
TZB	Technická zařízení budov
ŽB	Železobeton

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1	Databáze stavebních úprav	1 list
Příloha 2	Databáze – Starý Lískovec	1 list
Příloha 3	Databáze – Nový Lískovec	1 list
Příloha 4	Databáze – Vinohrady	1 list
Příloha 5	Databáze – Lesná	1 list
Příloha 6	Adjustační matice – Starý Lískovec	1 list
Příloha 7	Adjustační matice – Nový Lískovec	1 list
Příloha 8	Adjustační matice – Vinohrady	1 list
Příloha 9	Adjustační matice – Lesná	1 list
Příloha 10	Výstup z programu Buildpower pro výpočet nákladů	27 listů